



Landkreis Cuxhaven

# FFH-Gebiet Nr. 209 „Kuhlmoor und Tiefenmoor“ FFH-Managementplan

Sandkrug, Juni 2019

Bearbeitung:



Projektförderung:



**Impressum:**

Auftraggeber



**Landkreis Cuxhaven  
Naturschutzamt  
Vincent-Lübeck-Str. 2  
27474 Cuxhaven**

Bearbeitung



Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug  
Tel: 04481 / 93790 - 0  
e-mail: [info@agtewes.de](mailto:info@agtewes.de)  
[www.agtewes.de](http://www.agtewes.de)

Bearbeitung und Text

Dipl. Land.-ökol. Gunda Franz  
Dipl.-Ing. Ewald Tewes

Digitales Geländemodell

Dipl. Umweltwiss. Jan Müstermann

Stand Juni 2019

## Präambel

Nach der FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 ist die Einrichtung von Schutzgebieten – sogenannten FFH-Gebieten – für ausgewählte Lebensräume sowie Tier- und Pflanzenarten umzusetzen. Langfristiges Ziel in diesen Gebieten ist es, sie in einem für den Schutzzweck günstigen Zustand zu erhalten bzw. dahin zu entwickeln. Verschlechterungen des Zustands der Gebiete sind zu verhindern. Hierzu wurden die FFH-Gebiete im Landkreis Cuxhaven bereits alle als europarechtskonforme Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Neben der Sicherung der FFH-Gebiete als nationale Schutzgebiete sind die europäischen Mitgliedstaaten gemäß Artikel 6 Absatz 1 der FFH-Richtlinie verpflichtet, für ihre FFH-Gebiete die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen. Nach § 32 Absatz 5 Bundesnaturschutzgesetz können dazu Bewirtschaftungs- bzw. Managementpläne aufgestellt werden. Die FFH-Managementpläne konkretisieren damit die in den Schutzgebietsverordnungen formulierten Erhaltungsziele und legen gemeinsam mit den Schutzgebietsverordnungen gleichzeitig die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen fest. Darüber hinaus geben sie Empfehlungen zur weiteren Entwicklung der Gebiete.

Folgende Aspekte sind im Kontext der Managementplanung zu berücksichtigen:

- Managementpläne sind Fachpläne des Naturschutzes und als solche nicht verbindlich für Dritte. Ziele und Maßnahmen auf privaten Eigentumsflächen, die über die Regelungen der Schutzgebietsverordnung hinausgehen, sind daher für den jeweiligen Eigentümer rechtlich nicht bindend.
- Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt nur nach Absprache mit dem jeweiligen Flächeneigentümer / -nutzer.
- Natur und Landschaft unterliegen fortwährenden äußeren Einflüssen und Änderungen. Daraus schlussfolgernd ist die Managementplanung ein fortwährender und dynamischer Prozess. Die Managementpläne sind daher kontinuierlich zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen.
- Die dargestellten Maßnahmen stellen den zum Zeitpunkt der Erfassung bzw. Erarbeitung vorhandenen Zustand in der Örtlichkeit dar. Dieser Zustand sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen sind vor der weiteren Verwendung zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsraumes.....</b>	<b>1</b>
1.1	Verwaltungszuständigkeiten, Eigentum.....	1
1.2	Naturräumliche Verhältnisse, Boden.....	1
1.3	Historische Entwicklung, Nutzung.....	2
1.4	Bisherige Naturschutzaktivitäten.....	2
<b>2</b>	<b>Bestandsdarstellung und -bewertung .....</b>	<b>4</b>
2.1	Biotoptypen.....	4
2.1.1	Flächenbilanz.....	4
2.1.2	Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biotoptypen.....	5
2.1.3	Einflussfaktoren auf den Zustand von RL-Biotoptypen.....	7
2.2	FFH-Lebensraumtypen.....	8
2.2.1	Flächenbilanz.....	8
2.2.2	Kurzbeschreibung FFH-Lebensraumtyp 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“.....	8
2.2.3	Kurzbeschreibung FFH-Lebensraumtyp 91D0 Moorwälder.....	9
2.2.4	Lebensraumtypen gem. NSG-Verordnung.....	10
2.2.5	Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand.....	11
2.3	FFH-Arten sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraumes.....	13
2.4	Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet.....	15
2.5	Gebietsfremde Arten.....	16
2.6	Entwässerungssystem.....	17
2.7	Oberflächengestalt.....	18
2.8	Zusammenfassende Bewertung.....	19
<b>3</b>	<b>Zielkonzept .....</b>	<b>22</b>
3.1	Langfristig angestrebter Gebietszustand.....	22
3.1.1	Hinweise zur Auflösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte.....	22
3.1.2	Hinweise zur Vernetzung mit anderen Natura 2000-Gebieten.....	24
3.2	Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele.....	24
3.2.1	Verpflichtende Erhaltungsziele.....	24
3.2.2	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele.....	28
3.3	Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstige Schutz- und Entwicklungszielen und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraumes.....	28
<b>4</b>	<b>Handlungs- und Maßnahmenkonzept.....</b>	<b>30</b>
4.1	Maßnahmenbeschreibung.....	30
4.1.1	FFH-Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“.....	30
4.1.2	FFH-Lebensraumtyp 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“.....	31
4.1.3	Sonstige Maßnahmen.....	32
4.2	Maßnahmenblätter.....	33

4.3	Zeitplan und Kostenschätzung .....	58
4.3.1	Kostenschätzung der verpflichtenden Maßnahmen.....	58
4.3.2	Kostenschätzung der zusätzlichen Maßnahmen .....	59
4.4	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen (Instrumente und Finanzierung) sowie zur Betreuung des Gebietes .....	61
<b>5</b>	<b>Hinweise auf offenen Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf.....</b>	<b>62</b>
5.1	Offene Fragen.....	62
5.2	Fortschreibungsbedarf, verbleibende Konflikte.....	62
<b>6</b>	<b>Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring .....</b>	<b>64</b>
<b>7</b>	<b>Literatur, Quellen .....</b>	<b>65</b>

### Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Flächengrößen und -anteile der Biotoptypen .....	4
Tab. 2:	Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biotoptypen.....	5
Tab. 3:	Flächenausdehnung der Lebensraumtypen nach Anh. I FFH (NLWKN 2017a) .....	8
Tab. 4:	Kurzbeschreibung LRT 3160 .....	8
Tab. 5:	Kurzbeschreibung LRT 91D0.....	10
Tab. 6:	Mögliche Ursachen für gestörten Gebiets-Wasserhaushalt.....	11
Tab. 7:	Charakteristische Tierarten gem. Vollzugshinweise für die jeweiligen LRT .....	13
Tab. 8:	Vorkommen von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet .....	14
Tab. 9:	Öffentliche Flächeneigentümer und Flächengröße.....	15
Tab. 10:	Flächennutzung.....	15
Tab. 11:	Angaben zum Entwässerungssystem .....	17
Tab. 12:	Gegenüberstellung der Kartierungsergebnisse 2014 mit den gemeldeten Daten nach Standarddatenbogen .....	19
Tab. 13:	Wichtige Bereiche Teilraum Nord (Kuhlmoor) .....	20
Tab. 14:	Wichtige Bereiche Teilraum Ost (Kuhlmoor).....	20
Tab. 15:	Wichtige Bereiche Teilraum West (Tiefenmoor) .....	21
Tab. 16:	FFH-Gebiete mit potenziellem Vernetzungsaspekt .....	24
Tab. 17:	Gebietsbezogene Erhaltungsziele für LRT 91D0.....	26
Tab. 18:	Gebietsbezogene Erhaltungsziele für LRT 3160 .....	27
Tab. 19:	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für aktuell nicht bzw. nicht signifikant im Gebiet vorhandene LRT .....	28
Tab. 20:	Maßnahmenübersicht und –priorisierung .....	33
Tab. 21:	Kostenschätzung der verpflichtenden Maßnahmen inkl. Grunderwerb .....	59
Tab. 22:	Kostenschätzung der zusätzlichen Maßnahmen inkl. Grunderwerb.....	60

## **ANLAGEN**

### **Anlage 1: Karten**

Karte 1: Planungsraumübersicht (1:25.000)

Karte 2: Biotoptypen (1:5.000)

Karte 3: FFH-Lebensraumtypen (1:5.000)

Karte 4: Nutzungs- und Eigentumssituation (1:5.000)

Karte 5: Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen (1:5.000)

Karte 6: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (1:10.000)

Karte 7: Maßnahmen (1:5.000)

Karte 8a: Digitales Höhenmodell, regional (1:10.000)

Karte 8a: Digitales Höhenmodell, lokal (1:5.000)

### **Anlage 2: Angaben zur Erfassung der Gräben**

### **Anlage 3: Arten des Niedersächsischen Pflanzenerfassungsprogramms**

## **1 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsraumes**

### **1.1 Verwaltungszuständigkeiten, Eigentum**

Das FFH-Gebiet „Kuhlmoor und Tiefenmoor“ liegt im nördlichen Niedersachsen, im Süden des Landkreises Cuxhaven (Einheitsgemeinde Hagen im Bremischen), s. Karte 1. Das FFH-Gebiet hat eine Größe von ca. 43,8 ha. Die landesinterne Nummer des FFH-Gebietes ist Nr. 209, die EU-Nummer lautet 2617-331

Das Bearbeitungsgebiet für den FFH-Managementplan wurde auf die Grenzen des gleichnamigen Naturschutzgebietes erweitert, damit wird eine Waldfläche an der BAB A 27 in das Bearbeitungsgebiet einbezogen. Es hat damit eine Größe von ca. 45,6 ha.

Die nationale Sicherung des FFH-Gebietes wurde mit der Verordnung des Naturschutzgebietes vom 20. Juli 2012 umgesetzt.

Im Bearbeitungsgebiet sind bereits ca. 22,9 ha, entspricht ca. 50 % der Fläche, im öffentlichen Eigentum bzw. im Eigentum der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven, s. Pkt. 2.4 und Karte 4.

Die Unterhaltung der Gewässer 2. Ordnung liegt bei dem Unterhaltungsverband Osterstade Süd. Die Unterhaltung des Grabens am Neuen Damm wird von den Wasser- und Bodenverbänden Lehnstedt und Uthlede durchgeführt. Der Graben zur Entwässerung des Rückhaltebeckens an der A 27 ist ein Gewässer 3. Ordnung.

### **1.2 Naturräumliche Verhältnisse, Boden**

Gem. DRACHENFELS (2010) liegt das FFH-Gebiet überwiegend in der naturräumlichen Region „Watten und Marschen“, kleine Teilbereiche im Osten des FFH-Gebietes liegen in der naturräumlichen Region „Stader Geest“.

Das Moorgebiet hat sich im Übergangsbereich zwischen der Weserniederung und der Geest an einem Geesthang gebildet. Anhand der Topographie sowie Torfmächtigkeit kann abgeleitet werden, dass es sich aus hydrogenetischer Sicht um ein Durchströmungsmoor handelt, welches in den oberen Lagen zumindest stellenweise als Quellmoor (Nordosten) ausgebildet war und talabwärts in ein Versumpfungs- und in ein ehemaliges Überflutungsmoor (Weser) übergeht. Zudem ist aufgrund der Vegetationsausprägung davon auszugehen, dass es sich um ein mesotrophes Sauer-Zwischenmoor (ökologischer Moortyp) handelt.<sup>1</sup>

Gem. der Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000<sup>2</sup> liegt im überwiegenden Teil des FFH-Gebietes ein sehr tiefes Erdniedermoor vor, der mittlere Grundwasserniedrigstand und zum Teil auch der mittlere Grundwasserhochstand wurden demnach abgesenkt. Die höher gelegenen Bereiche werden von Podsol und ein kleiner Bereich im Süden wird von einem mittleren podsolierten Pseudogley eingenommen.

Das Gebiet befindet sich in der Kulisse der kohlenstoffreichen Böden des LBEG (2015). Das Gebiet hat damit einerseits eine große Bedeutung als Kohlenstoffsенke, andererseits kann es bei Landnutzung und Bodenbearbeitung sowie einer Absenkung der Wasserstände zu einer verstärkten Freisetzung klimarelevanter Gase kommen.

---

<sup>1</sup> Schriftl. Mitteilung, Naturschutzstiftung Landkreis Cuxhaven, 01.10.2018

<sup>2</sup> Quelle: NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG, Zugriff: 23.05.2018

### 1.3 Historische Entwicklung, Nutzung

In der Preußischen Landesaufnahme, Ende des 19. Jahrhunderts, ist zu erkennen, dass in dem tiefer gelegenen Moorbereich des FFH-Gebiets bäuerliche Torfgewinnung betrieben wurde. Zudem ist hier Sumpf bzw. Moor dargestellt. Die höher gelegenen, trockeneren Bereiche wurden als Heide genutzt. Das gesamte Gebiet war weitgehend baumfrei.

Zur Kultivierung der Flächen wurden das Kuhlmoor und Tiefenmoor in der Vergangenheit mit zahlreichen Entwässerungsgräben durchzogen.

Während auf den aktuellen Luftbildern eine nahezu geschlossene Bewaldung mit einigen eingestreuten Grünlandparzellen erkenntlich wird, ist auf den Luftbildern aus den 1970er Jahren sichtbar, dass einige der heutigen Waldbereiche damals noch baumfrei waren bzw. eine beginnende Verbuschung aufwiesen. Dieses gilt v.a. für den südlichen Teil des FFH-Gebietes.

Heute sind die Moorbereiche überwiegend durch mehr oder weniger entwässerte Niedermoorböden geprägt. Durch die Entwässerung und Kultivierung des Moores sind viele Bereiche heute stark degeneriert und großflächig von meist lichten, sekundären Birkenwäldern entwässerter Standorte bestockt. Auf weniger entwässerten Torfen kommen Birkenbruchwälder vor. Vereinzelt sind auch kleinere Stillgewässer mit z.T. gut entwickelter Verlandungs- und Wasservegetation vorhanden. Im Norden und Südwesten des Gebiets finden sich zwischen den Waldbereichen schmale Grünlandparzellen. In den Übergangsbereichen zur Geest dominieren vor allem Nadelwälder mit hohen Kiefernanteilen.

Am nordöstlichen Rand des Gebietes liegt ein Stillgewässer, das zur Aufnahme von Oberflächenwasser aus der angrenzenden Autobahn A 27 dient. Das Stillgewässer entwässert in einen Graben, der hangabwärts durch das FFH-Gebiet verläuft.

Im Süden des Gebietes liegen mehrere als Fischteiche angelegte Stillgewässer. Die Teiche wurden bis vor kurzem extensiv bewirtschaftet, einige Teiche werden schon seit längerer Zeit nicht mehr genutzt.

Das FFH-Gebiet liegt überwiegend im Trinkwasserschutzgebiet des Wasserwerks Düngel, s. Karte 1. Die insgesamt neun Förderbrunnen des Wasserwerks liegen südlich des FFH-Gebietes. Drei der Brunnen befinden sich in einer Entfernung von < 250 m.

Weitere Informationen zur Nutzungssituation sind in Pkt. 2.4 dargestellt.

### 1.4 Bisherige Naturschutzaktivitäten

Die nationale Sicherung des FFH-Gebietes wurde mit der Verordnung des Naturschutzgebietes vom 20. Juli 2012 umgesetzt.

Im FFH-Gebiet wurden bereits Flächen in einem Gesamtumfang von ca. 19,61 ha durch die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven erworben, s. Pkt. 2.4 und Karte 4.

Durch die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven wurde, in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde, im Winter 2017/2018 im Süden des FFH-Gebiets folgende Maßnahmen durchgeführt:

- eine leichte Durchforstung (Fichtenentnahme) sowie
- eine Entkusselung im Bereich zweier dystropher Gewässer.

Eine nördlich angrenzende Fläche wurde in den letzten Jahren mit Eichen und heimischen Sträuchern aufgeforstet.

Im Norden des Kuhlmoores wurden Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung für den Mäusebusard als Kompensation für den Windpark Uthlede durchgeführt. Dazu wurde im Jahr 2014 eine Fläche im Norden umfangreich durchforstet, etwa 50 % der Gehölze wurden entnommen. Zur Optimierung von Waldrandflächen als Nist- und Nahrungshabitat wurden im Jahr 2015 einzelne größere Bäume als potentielle Horstbäume für die Entwicklung als Solitäräume freigestellt sowie kleinere Gehölze ent-

nommen, um Aus- und Anflugmöglichkeiten in Richtung der angrenzenden Freiflächen zu schaffen. Zusätzlich wurden am Waldrand Bäume mit potenzieller Bedeutung als Ansitz geringelt.

## 2 Bestandsdarstellung und -bewertung

### 2.1 Biotoptypen

Die Biotoptypen wurden im Jahr 2014 im Rahmen der FFH-Basiserfassung (NLWKN 2017a) kartiert und im Jahr 2018 durch Luftbildauswertung und gezielte Geländebegehung überprüft. Sie sind in Karte 2 dargestellt.

Der Laubwald-Jungbestand, der im Süden des FFH-Gebietes durch die Naturschutzstiftung des Landkreises aufgeforstet wurde, weist enge Pflanzabstände auf.

#### 2.1.1 Flächenbilanz

Im Folgenden wird die Flächenbilanz der Biotoptypen dargestellt (s. Tab. 1).

Tab. 1: Flächengrößen und -anteile der Biotoptypen

Biotoptyp	Code	Schutz <sup>1</sup>	Prioritär <sup>2</sup>	ha	Anteil (%)
<b>Wälder</b>					
Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflandes	WBM	§	x	19,69	44,97
Erlenwald entwässerter Standorte	WU	(§ü)	-	0,10	0,23
Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald	WVP	-	-	0,76	1,74
Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	WVS	(§)	-	9,20	21,01
Fichtenforst	WZF	-	-	0,49	1,12
Kiefernforst	WZK	-	-	3,27	7,47
Kiefernforst, Kahlschlag	WZKk	-	-	0,40	0,09
Laubwald-Jungbestand	WJL	-	-	0,96	2,19
Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	UWF	-	-	0,06	0,14
<b>Gebüsche und Gehölzbestände</b>					
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	BFR	(§ü), (§n)	-	0,04	0,09
Feuchtgebüsch nährstoffarmer Standorte	BFA	(§ü), (§n)	-	0,37	0,85
Naturnahes Feldgehölz	HN	(§ü), (§n)	-	0,12	0,27
Standortfremdes Feldgehölz	HX	-	-	0,06	0,14
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	HPS	-	-	0,23	0,53
<b>Fließ- und Stillgewässer</b>					
Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer	SOZ	§	-	0,15	0,34
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ	§	-	0,12	0,27
Naturferner Fischteich	SXF	-	-	0,17	0,39
Sonstiges naturfernes Staugewässer	SXS	-	-	0,14	0,32
<b>Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer</b>					
Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried	NSM	§	x	0,08	0,18
Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	NSB	§	x	1,06	2,42
<b>Hoch- und Übergangsmoore</b>					
Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	MPF	§	-	0,07	0,16
Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	MPT	(§)(§ö)	-	0,05	0,11

Fortsetzung nächste Seite

Forts. Tab. 1

Biotoptyp	Code	Schutz <sup>1</sup>	Prioritär <sup>2</sup>	ha	Anteil (%)
<b>Grünland</b>					
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	<b>GNF</b>	§	x	0,19	0,43
Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden	<b>GEM</b>	(§n)	-	2,78	6,35
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	<b>GEF</b>	(§n)	-	0,26	0,59
Intensivgrünland auf Moorböden	<b>GIM</b>	-	-	1,27	2,90
<b>Ruderalfluren</b>					
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	<b>UHF</b>	(§ö)	-	0,27	0,62
<b>Grünanlagen</b>					
Freizeitgrundstück	<b>PHF</b>	-	-	0,36	0,82
<b>Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen</b>					
Weg	<b>OVW</b>	-	-	1,06	2,42

<sup>1</sup> §: nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen,  
 (§ú): nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungsbereichen und Uferbereichen von Gewässern geschützt,  
 ( ): teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen,  
 (§ö): „Ödland“ gem. § 22 Abs. 4 Nr. 1 NAGBNatSchG,  
 (§n): „sonstige naturnahe Flächen“ gem. § 22 Abs. 4 Nr. 2 NAGBNatSchG,

<sup>2</sup> x: Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen gem. der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011a)

 Änderung gegenüber Basiserfassung 2014

## 2.1.2 Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biotoptypen

Insgesamt kommen in dem FFH-Gebiet 18 Biotoptypen der Roten Liste (DRACHENFELS 2012) vor. Ca. 36,5 ha des 43,8 ha großen FFH-Gebietes werden von gefährdeten Biotoptypen eingenommen, dieses entspricht ca. 83 %. Dabei handelt es sich flächenmäßig v.a. um gefährdete Biotoptypen der Wälder. Einen geringeren Flächenumfang haben gefährdete Grünland- und Sumpfbiotypen. Nur relativ kleinflächig sind gefährdete Biotoptypen der Gebüsche, der Gewässer und der Ruderalfluren vertreten.

Die Beschreibung der folgenden Biotoptypen erfolgt im nächsten Kapitel, da es sich um FFH-Lebensraumtypen handelt:

- SOZ Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (Lebensraumtyp 3160),
- MPF Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium (Lebensraumtyp 91D0) und
- WBM Birken- und Kiefern-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflandes (Lebensraumtyp 91D0).

Tab. 2: Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biotoptypen

Biotoptyp mit Code	Gef. RL*	Kurzcharakteristik
Erlenwald entwässerter Standorte WU	*d	Kleinräumiger Schwarz-Erlen-Bestand am südwestlichen Rand des FFH-Gebietes, neben Entwässerungszeigern wie Breitblättriger Dornfarn ( <i>Dryopteris dilatata</i> ) und Brombeere ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.), Relikte typischer Erlenbruchwaldarten: Gewöhnlicher Wolfstrapp ( <i>Lycopus europaeus</i> ) und Schilf ( <i>Phragmites australis</i> )

Fortsetzung nächste Seite

Forts. Tab. 2

Biotoptyp mit Code	Gef. RL*	Kurzcharakteristik
Sonstiger Birken- und -Kiefern-Moorwald	WVS	*d Entwässerte Birkenwaldbestände, die durch Vorkommen von Entwässerungszeigern wie Brombeere ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> ), Breitblättriger Dornfarn ( <i>Dryopteris dilatata</i> ), Drahtschmiele ( <i>Deschampsia flexuosa</i> ), Wald-Geißblatt ( <i>Lonicera periclymenum</i> ) gekennzeichnet sind.
tlws. in enger Verzahnung mit: Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald	WVP	*d Tlws. besteht eine enge räumliche Verzahnung mit: Pfeifengras-reicheren Beständen, die aber im Gelände nicht eindeutig abgegrenzt werden konnten
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	BFR	3(d) Weidengebüsch randlich eines Stillgewässers
Feuchtgebüsch nährstoffarmer Standorte	BFA	3(d) Dichtes Gebüsch aus Faulbaum ( <i>Frangula alnus</i> ) und Moor-Birke ( <i>Betula pubescens</i> ), in der Krautschicht sind u.a. Pfeifengras ( <i>Molinia caerulea</i> ) und Brombeere ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> ) vertreten, in der Moosschicht kommt Torfmoos ( <i>Sphagnum spec.</i> ) vor
Naturnahes Feldgehölz	HN	3 Baumbestand überwiegend aus Moor-Birken ( <i>Betula pubescens</i> ) sowie aus Wald-Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> ) und Stieleiche ( <i>Quercus robur</i> ), in der Krautschicht Brombeere ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> ), Himbeere ( <i>Rubus idaeus</i> ) und Weiches Honiggras ( <i>Holcus mollis</i> )
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	SEZ	2 Künstlich angelegte Stillgewässer im Süden des Gebietes tlws. stark beschattet, tlws. mit Röhricht, u.a. aus Schilf ( <i>Phragmites australis</i> ), Breitblättrigem Rohrkolben ( <i>Typha latifolia</i> )
Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried	NSM	2 Kleinflächiger Bestand im Norden des Gebietes auf nassmorastigem Standort, Sumpf-Reitgras ( <i>Calamagrostis canescens</i> ) dominierend, daneben Flatter-Binse ( <i>Juncus effusus</i> ) Pfeifengras ( <i>Molinia caerulea</i> ) und Schnabel-Segge ( <i>Carex rostrata</i> ), in der Moosschicht kommt Torfmoos ( <i>Sphagnum spec.</i> ) vor
Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	NSB	2 Auf zwei ehemaligen Grünlandflächen Dominanzbestände von Flatter-Binse ( <i>Juncus effusus</i> ), teilweise auch Vorkommen von Sumpf-Reitgras ( <i>Calamagrostis canescens</i> ), Rohrglanzgras ( <i>Phalaris arundinacea</i> ), Schlanker Segge ( <i>Carex acuta</i> )
Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	MPT	3d Pfeifengras-Bestand auf Abschnitt eines ehemaligen, unbefestigten Weges, tlws. Aufkommen von Brombeere ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> )
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	GNF	2 Neben Flutendem Schwaden ( <i>Glyceria fluitans</i> ), Knick-Fuchsschwanz ( <i>Alopecurus geniculatus</i> ) und Kriechendem Hahnenfuß ( <i>Ranunculus repens</i> ) viel Wasser-Schwaden ( <i>Glyceria maxima</i> ) bzw. viel Schlanker Segge ( <i>Carex acuta</i> ) in zwei nassen Grünlandsenken im Norden des Gebietes
Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden / Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	GEM/ GEF	3d Kennzeichnende Extensivgrünlandarten sind auf den überwiegend feuchten Flächen Wolliges Honiggras ( <i>Holcus lanatus</i> ) und Großer Sauerampfer ( <i>Rumex acetosa</i> ), teilweise kommen einzelne Vertreter des Nassgrünlands oder der Seggen- und Binsenrieder vor

Fortsetzung nächste Seite

Forts. Tab. 2

Biotoptyp mit Code		Gef. RL*	Kurzcharakteristik
Intensivgrünland auf Moorböden	GIM	3d	Mittelwüchsiges Grünland am südwestlichen Rand des Gebietes, Gräserdominanz, u.a. Ausdauerndes Weidelgras ( <i>Lolium perenne</i> ), Wiesen-Fuchsschwanz ( <i>Alopecurus pratensis</i> ) und Quecke ( <i>Elymus repens</i> )
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	3d	Kleinräumig aus ehemaligen Grünlandflächen entstanden, aspektbildend sind Brennessel ( <i>Urtica dioica</i> ) und Wiesen-Fuchsschwanz ( <i>Alopecurus pratensis</i> ), Feuchtezeiger wie Flatter-Binse ( <i>Juncus effusus</i> ) und Rohrglanzgras ( <i>Phalaris arundinacea</i> ) sind im Bestand vertreten

\* Gefährdungsgrad nach DRACHENFELS, v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen Rote Liste der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung

2: stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt

3: gefährdet bzw. beeinträchtigt

\*: nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzbedürftig

d: entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium

### 2.1.3 Einflussfaktoren auf den Zustand von RL-Biotoptypen

Die entwässerten Birken- und Kiefern-Moorwaldbestände (WVP, WVS) werden zurzeit nur geringfügig genutzt. Bei einer weiter andauernden Entwässerung ist in Teilbereichen mittel- bis langfristig die Zunahme des Eichenanteils nicht auszuschließen.

Das Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB) hat sich nach Nutzungsaufgabe aus Grünlandbeständen entwickelt. Bei ausbleibender Nutzung ist eine Ausbreitung von Gehölzen möglich.

Das mäßig nährstoffreiche Sauergras-/Binsenried (NSM) liegt im Bereich einer Erdgasleitung, welche gehölzfrei gehalten wird.

Die naturnahen Kleingewässer unterliegen nach der Aufgabe der Nutzung als Freizeitteiche der Sukzession bzw. der Verlandung. Inwieweit die Zu- und Entwässerungseinrichtungen an den Stillgewässern noch funktionstüchtig sind, ist nicht bekannt.

Die Grünlandflächen werden extensiv bewirtschaftet, tlws. auch nicht mehr genutzt. Innerhalb der Grünlandflächen sind die Gräben überwiegend relativ flach bzw. nahezu verlandet. Ein Grünlandbestand im Westen des FFH-Gebiets grenzt an einen tieferen Graben, durch den das Rückhaltebecken der A 27 entwässert. Dementsprechend wird dieses Grünland auch stärker entwässert. Zwei der Grünlandflächen sind drainiert, s. Karte 5.

## 2.2 FFH-Lebensraumtypen

Im Untersuchungsgebiet sind gem. NLWKN (2017a) folgende Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie vertreten (s. Karte 2):

- 3160 Dystrophe Seen und Teiche sowie
- 91D0 Moorwälder.

### 2.2.1 Flächenbilanz

Tab. 3: Flächenausdehnung der Lebensraumtypen nach Anh. I FFH (NLWKN 2017a)

FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungszustand (ha)							Summe ohne E (ha)	Anteil Summe ohne E am Gebiet (%)*
	A ha	A %*	B ha	B %*	C ha	C %*	E ha		
3160	0	0	0	0	0,15	0,34		0,15	0,34
91D0	0	0	2,71	6,19	17,05	38,94		19,76	45,13
Summe	0	0	2,71	6,19	17,20	39,29	0	19,91	45,48

- \* Flächenanteil A, B, C jeweils bezogen auf die Gesamtfläche ohne E-Flächen des LRT im engeren UG.

### 2.2.2 Kurzbeschreibung FFH-Lebensraumtyp 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“

Von insgesamt neun Gewässern, die auf einem Freizeitgrundstück als Fischteiche im Süden des FFH-Gebiets angelegt wurden, haben sich gem. NLWKN (2017a) vier zu dystrophen Stillgewässern entwickelt. Zwei verschiedene Ausprägungen dieser Sonstigen naturnahen nährstoffarmen Stillgewässer (SOZ) lassen sich unterscheiden, s. Tab. 4.

Tab. 4: Kurzbeschreibung LRT 3160

Lage der Gewässer	Anzahl	Kurzbeschreibung	Erhaltungszustand	Gesamtflächen-größe/ % Anteil am LRT
<b>Über-gangsbe-reich zwischen Nieder-moor und Geest</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasen-Binse (<i>Juncus bulbosus</i>) und flutende und nicht flutende Bestände des Trügerischen Torfmooses (<i>Sphagnum fallax</i>),</li> <li>• überwiegend steile Ufer, künstliche Inseln,</li> <li>• Gehölze, z.T. standortfremd, auf Inseln und teilweise an den Ufern,</li> <li>• beide Gewässer haben Vorrichtungen zur Entwässerung, ein Gewässer hat eine Vorrichtung zur Zuwässerung.</li> </ul>	<b>Erhaltungszustand C</b> gem. NLWKN (2017a), Beeinträchtigungen: Artenarmut, anthropogene Überprägung	ca. 600 m <sup>2</sup> ca. 40 %

Fortsetzung nächste Seite

Forts. Tab. 4

Lage der Gewässer	Anzahl	Kurzbeschreibung	Erhaltungszustand	Gesamtflächen- größe/ % Anteil am LRT
<b>Nieder- moor</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weitgehend verlandet (keine Unterhaltung)</li> <li>• Vorrichtungen zur Zu- und Entwässerung,</li> <li>• teilweise bzw. fast überwiegend beschattet,</li> <li>• östliches Gewässer: Rispen-Segge (<i>Carex paniculata</i>) dominant, daneben u.a. Schilf (<i>Phragmites australis</i>), Trügerisches Torfmoos (<i>Sphagnum fallax</i>), Sumpf-Blutauge (<i>Potentilla palustris</i>),</li> <li>• westliches länglich geformtes Gewässer: Schilf (<i>Phragmites australis</i>) dominant, daneben u.a. Schnabel-Segge (<i>Carex rostrata</i>), Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>), Straußblütiger Gilbweiderich (<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>), randlich einzelne Gagelsträucher (<i>Myrica gale</i>).</li> </ul>	<b>Erhaltungszustand C</b> gem. NLWKN (2017a), Beeinträchtigungen: Artenarmut, anthropogene Überprägung	ca. 900 m <sup>2</sup> ca. 60 %

Im Winter 2017/2018 wurden durch die Naturschutzstiftung auf dem ehemaligen Freizeitgrundstück zahlreiche Gehölze, v.a. standortfremde Gehölze, entfernt. Diese Maßnahme hat (zurzeit) nicht zu einer Änderung der FFH-LRT und ihres Erhaltungszustandes geführt. Die Beseitigung der beschattenden Gehölze hat jedoch zu einer Aufwertung der Stillgewässer, u.a. als Lebensraum für Libellen (u.a. Kleine Moosjungfer, Schwarze Heidelibelle) beigetragen.

### 2.2.3 Kurzbeschreibung FFH-Lebensraumtyp 91D0 Moorwälder

Im Gebiet wurden im Rahmen der Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a) die folgenden Birken-Moorwald-Biotoptypen kartiert und dem LRT 91D0 zugeordnet:

- Birken- und Kiefern-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflandes (WBM) und
- Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium (MPF) .

Die Moorwälder des Gebietes haben sich ausschließlich sekundär entwickelt. In der Preußischen Landesaufnahme vom Ende des 19. Jahrhunderts sind im Bereich des FFH-Gebietes Grünland, Heide/Sumpf und Torfstiche dargestellt. Drei verschiedene Ausprägungen dieses LRT lassen sich unterscheiden, s. Tab. 5.

Tab. 5: Kurzbeschreibung LRT 91D0

Ausprägung	Anzahl	Kurzbeschreibung	Erhaltungszustand
<b>WBM, nasse Ausprägung</b>	2	<p>Lage: im Nordosten des Gebietes (im Kuhlmoor):</p> <p>1. Bestand angrenzend an BAB A 27:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– großflächiges Vorkommen von Torfmoosen: Spitzblättriges Torfmoos (<i>Sphagnum caillifolium</i>), Trügerisches Torfmoos (<i>S. fallax</i>), Gefranstes Torfmoos (<i>S. fimbriatum</i>), Kahnblättriges Torfmoos (<i>S. palustre</i>),</li> <li>– zahlreiche Nässezeiger wie Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>), Schnabel-Segge (<i>Carex rostrata</i>), Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>), Sumpfreitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>) und Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>), vereinzelt Gagelstrauch (<i>Myrica gale</i>),</li> </ul> <p>2. Bestand auf einem flachwelligen Gelände (vermutlich durch ehemaligen Torfabbau entstanden):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– feucht-nasse Ausprägung, neben den o.g. Kennarten kleines Vorkommen der gefährdeten Moorlilie (<i>Narthecium ossifragum</i>), Gagelstrauch (<i>Myrica gale</i>) zahlreich.</li> </ul>	<b>Erhaltungszustand B</b> gem. NLWKN (2017a) Beeinträchtigungen: Artenarmut
<b>WBM, entwässerte Ausprägung</b>	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>– geringe Zahl an Kennarten, v.a. geprägt durch zahlreiches Vorkommen von Gagelstrauch (<i>Myrica gale</i>) und Torfmoosen,</li> <li>– nur sehr wenige Nässezeiger, wie z.B. Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>), Igel-Segge (<i>Carex echinata</i>),</li> <li>– viele Stör- bzw. Entwässerungszeiger, wie Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>), Brombeere (<i>R. fruticosus</i> agg.), Breitblättriger Dornfarn (<i>Dryopteris dilatata</i>) und Dorniger Wurmfarne (<i>Dryopteris carthusiana</i>),</li> </ul>	<b>Erhaltungszustand C</b> gem. (2017a) Beeinträchtigungen: Entwässerung, Artenarmut
<b>Feuchtes Pfeifengras-Moorstadium (MPF)</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lage direkt innerhalb oder benachbart zu dem o.g. nassen Moorwaldbestand (LRT 91D0) an der BAB A 27,</li> <li>– Zuordnung zu LRT 91D0 aufgrund der bereits beginnenden Verbuschung mit Moorbirke (<i>Betula pubescens</i>).</li> </ul>	<b>Erhaltungszustand C</b> gem. NLWKN (2017a) Beeinträchtigungen: Artenarmut

### 2.2.4 Lebensraumtypen gem. NSG-Verordnung

Neben den o.g. Lebensraumtypen werden in der Verordnung des Naturschutzgebietes unter dem Punkt „Erhaltung und Förderung der übrigen Lebensraumtypen“ folgende weitere Lebensraumtypen genannt:

- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*),
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore,
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*.

Diese Lebensraumtypen kommen aktuell nicht in dem FFH-Gebiet vor.

## 2.2.5 Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand

Der wichtigste Einflussfaktor auf den überwiegend schlechten Erhaltungszustand der FFH-LRT ist der gestörte Boden-Wasserhaushalt. Die Ursachen für die Veränderung des Grundwasserstandes und der Menge des hangabwärts strömenden Grundwassers in dem FFH-Gebiet liegen vermutlich auf verschiedenen räumlichen Ebenen, s. Tab. 6.

**Tab. 6: Mögliche Ursachen für gestörten Gebiets-Wasserhaushalt**

Räumliche Ebene	Mögliche Ursachen für gestörten Gebiets-Wasserhaushalt
<b>Landschafts-wasserhaushalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reduzierung des Grundwasserzustroms durch den Damm der BAB A 27<sup>3</sup>,</li> <li>– Reduzierung des Grundwasserzustroms und Absenkung des Grundwasserstandes durch Trinkwassergewinnung des Wasserwerks „Düngel“ (das Grundwasser ist vermutlich basenangereichert und hat Einfluss auf die Vegetationsausstattung),</li> <li>– Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Nadel- und Laubwälder (Evapotranspiration, erhöhte Interzeption bei Nadelforsten durch das Abfangen bzw. Zurückhalten von Niederschlägen auf der „Oberfläche“ der Vegetation, in der Vergangenheit höhere Grundwasserneubildung unter Heidebeständen).</li> </ul>
<b>Gebietswasserhaushalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gräben zur Entwässerung der BAB A 27, Tiefe ca. 1,8-2,0 m uGOK,</li> <li>– Rückhaltebecken der BAB A 27, Wasserstand im Dauerstau 1,3 mNN, Geländehöhe der Umgebung ca. 2,5 mNN<sup>4</sup>,</li> <li>– Gräben/Vorfluter entlang des „Neuen Damms“ (Wirtschaftsweg westlich des FFH-Gebietes), Tiefen von 0,6 bis 1,9 m uGOK,</li> <li>– Gräben zur Entwässerung der Grünland- und Waldflächen, Tiefen von 0,4 bis 2,2 m uGOK,</li> <li>– Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Nadel- und Laubwälder im Gegensatz zu früher verbreiteten Heideflächen, v.a. im Bereich der höheren Lagen (Evapotranspiration, erhöhte Interzeption, s.o.), vermutlich aufgrund des geringen Flächenumfanges im FFH-Gebiet als Einflussfaktor zu vernachlässigen,</li> <li>– Verdunstung über offene Wasserflächen der künstlich angelegten Stillgewässer,</li> <li>– Abführung von Grundwasser über Teiche am Rande des Moorwaldes, die über Gräben entwässern.</li> <li>– Versickerung von Wasser in Gräben, deren Sohle in durchlässigem Sand liegt oder deren Sohle aufgrund längerer Trockenzeiten durchlässig ist.</li> </ul>

Das jeweilige Ausmaß der Auswirkungen der o.g. entwässernden Faktoren auf den Gebietswasserhaushalt ist nicht bekannt, s. Pkt. 5.

Das FFH-Gebiet liegt überwiegend im Trinkwasserschutzgebiet des Wasserwerks Düngel, s. Pkt. 2.4 und Karte 4. Die insgesamt neun Förderbrunnen des Wasserwerks liegen südlich des FFH-Gebiets, drei der Brunnen in einer Entfernung von < 250 m, s. Karte 5 u. 8a. Das Wasserwerk wurde 1977/78 gebaut. Es wurde zu Beginn mit 7 Brunnen betrieben. 1989/90 kamen zwei zusätzliche Brunnen hinzu. Die Brunnentiefe beträgt 84–131 m. Die Bewilligung zur Grundwasserentnahme wurde am

<sup>3</sup> Nach mdl. Auskunft von Herrn Honerlage, hanseWasser, am 24.06.2018 wurde die A 27 im Bereich des FFH-Gebiets unterschiedlich ausgebaut:

- nördlich des Rückhaltebeckens ist der Damm durchlässiger für Grundwasser,
- südlich des Rückhaltebeckens ist die Autobahn / der Damm (rel.) undurchlässig für Grundwasser.

<sup>4</sup> Geländehöhe gem. DGM1, vgl. Karte 8b

Eine Abdichtung des Rückhaltebeckens, z.B. durch Lehm, wird von Herrn Honerlage, hanseWasser, vermutet. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass die Abdichtung nicht mehr funktionsfähig ist und das Rückhaltebecken eine entwässernde Wirkung auf die angrenzenden Bereiche ausübt.

11.03.1988 erteilt, sie ist gültig bis zum 31.03.2018. Die bewilligte Entnahmemenge beträgt 2,5 Mio. m<sup>3</sup>/a.

Auf Nachfrage der unteren Naturschutzbehörde bei dem Wasserwerksbetreiber, dem Wasser- und Abwasserverband Osterholz, konnten aus den damaligen Bewilligungsunterlagen das Hydrogeologische Gutachten (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 1974) eingesehen und kopiert werden. In dem hydrogeologischen Gutachten wurden zwei Grundwasserstockwerke festgestellt. Ein Pumpversuch hat gem. NIEDERSÄCHSISCHEM LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1974) ergeben, „dass die aquifertrennende Zwischenschicht eine – wenn auch nur geringe – Durchlässigkeit besitzt. Sie verhielt sich hydraulisch wie eine Schicht, die keine vollkommen stockwerkstrennende Eigenschaft besitzt. Dieses Phänomen, das in Lockergesteinsgebieten durchaus nicht selten auftritt, bewirkt den sog. „leakage“- Effekt“ (S. 6).

Zwei Grundwassermessstellen des WW „Düngel“ befinden sich am östlichen Rand des FFH-Gebiets in einer Geländehöhe von ca. 6 bis 7 mNN. Die durchschnittlichen Wasserstände liegen bei ca. 4,1 mNN, s. Karte 8b.

Aktuellere und detailliertere Daten zu der Grundwasserförderung liegen nicht vor. Ob in dem erforderlichen Wasserrechtsverfahren zur Verlängerung des Wasserrechts neue Untersuchungen durchgeführt werden, ist dem Planverfasser aktuell nicht bekannt.

Die Entwässerung/Bewirtschaftung kann u.a. folgende weitere Auswirkungen auf die LRT haben:

- Versauerung der oberflächennahen Bodenschichten (Auswaschung der Basen durch Niederschlag), das basenreichere Grundwasser gelangt selten in diese Bereiche und fließt in tieferen Bodenschichten ab,
- Zunahme von Störzeigern bzw. Rückgang anspruchsvoller Arten bzw. Charakterarten feuchte- und nässegeprägter Pflanzengesellschaften,

Zwei kleinflächige Bestände des feuchteren Pfeifengras-Moorstadiums (MPF) liegen innerhalb von Waldbeständen. Der nördliche Bestand liegt im Bereich einer Erdgasleitung, welche gehölzfrei gehalten wird. Für den südlichen Bestand ist mittelfristig eine Verbuschung bzw. Bewaldung wahrscheinlich. Die Bestände sind sehr nass.

Der LRT 3160 hat sich in künstlich angelegten Fischteichen entwickelt, deren Nutzung aufgegeben wurde. Die Gewässerstrukturen mit überwiegend steilen Ufern bieten nur eingeschränkte Voraussetzungen für eine vielfältige Ufervegetation. Allerdings wurde durch die Beseitigung der Ziergehölze im Winter 2017/2018 die Beschattung an drei der vier Gewässer zurückgedrängt. Möglicherweise entwickelt sich dadurch auch eine höhere Artenvielfalt. Die zwei westlichen Gewässer sind weitgehend verlandet. Inwieweit die Zu- und Entwässerungseinrichtungen an den Stillgewässern noch funktionstüchtig sind, ist nicht bekannt. Unter Umständen werden durch marode Entwässerungsvorrichtungen niedrige Wasserstände verursacht. V.a. für die östlichen Teiche fehlen naturnahe Kontaktbiotope. Ob die Grundwasserentnahme des WW „Düngel“ sich auf den Wasserstand der Stillgewässer auswirkt, ist nicht bekannt.

## 2.3 FFH-Arten sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraumes

Für das FFH-Gebiet sind im Standarddatenbogen (NLWKN 2014) keine Arten des Anh. II FFH-RL oder Anh. I VSch- RL oder wichtige Zugvogelarten aufgeführt.

Mit der Basiserfassung (NLWKN 2017a) wurden auch die charakteristischen Pflanzenarten der LRT erfasst. Darüber hinaus sind einige charakteristische Tierarten der LRT in dem FFH-Gebiet bekannt, s. Tab. 7. Auch für die in der NSG-Verordnung genannten Lebensraumtypen, die aktuell nicht in dem FFH-Gebiet vorkommen, vgl. Pkt. 2.2.4, werden die jeweiligen Arten aufgeführt.

**Tab. 7: Charakteristische Tierarten gem. Vollzugshinweise für die jeweiligen LRT**

LRT	Charakteristische Tierart	Fundorte	RL Nds.**	Quelle
<b>3160</b>	Kleine Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia dubia</i> ) Schwarze Heidelibelle ( <i>Sympetrum danae</i> )	östliche Stillgewässer östliche Stillgewässer (s. Karte 3)	3 -	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2018) s.o.
<b>91D0</b>	Waldeidechse ( <i>Lacerta vivipara</i> )	Kuhlmooor: Randbereiche der Moorwälder, Tiefenmoor: am östlichen Abschnitt des Autobahnentwässerungsgrabens Sandweg zum Rückhaltebecken (s. Karte 3)	-	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2017, 2018)  NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2014)
6410*	-			
6510*	Kurzflügelige Schwertschrecke ( <i>Conocephalus dorsalis</i> )	k.A.	-	LANDKREIS CUXHAVEN (o.J.)
7120*	Waldeidechse ( <i>Lacerta vivipara</i> )	s. 91D0	-	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2017, 2018)
7140*	Kleine Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia dubia</i> )	s. 3160	3	s.o.

\*LRT aktuell nicht vorkommend, in NSG-VO genannt.

\*\* RL Libellen (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010), RL Amphibien und Reptilien (PODLOUCKY & FISCHER 2013), 3: gefährdet

Drei Arten bzw. Artengruppen mit Priorität in der **niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz** kommen im FFH-Gebiet vor:

- Fledermäuse: vorhanden, aber keine Artbestimmung (NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LANDKREISES CUXHAVEN 2018),
- Eisvogel: Sichtung als Nahrungsgast an den ehemaligen Fischteichen (NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LANDKREISES CUXHAVEN 2018) sowie
- Schwarzspecht: Kiefernwälder als Teil des Brutrevieres, Brutstandort in südöstlich angrenzendem Kiefernwald (NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LANDKREISES CUXHAVEN 2018).

Die Daten des niedersächsischen Pflanzenarten-Erfassungsprogramms liegen prinzipiell als Fundmeldungen auf Minutenfeldebasis vor<sup>5</sup>. Für die Golddistel (*Carlina vulgaris*) liegt ein Fundort im FFH-Gebiet aus dem Jahr 2006 vor, s. Tab. 8. Die übrigen Daten sind aus den Jahren 1997 und älter und lassen sich nicht genau verorten, da die Minutenfelder über das FFH-Gebiet hinausgehen. Eine Auflistung der Arten befindet sich in Anlage 3.

<sup>5</sup> E-Mail von Herrn Hauck, NLWKN, 15.05.2018

Zudem kommen **gefährdete** Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet vor, s. Tab. 8.

**Tab. 8: Vorkommen von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet**

Arten- gruppe	Art	Fundort	RL Nds.*	Quelle
<b>Amphibien</b>	Kleiner Wasserfrosch ( <i>Pelophylax [Rana] lessonae</i> )	westlich an das NSG angrenzender Wasser- graben	G	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2018)
	Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )	k.A.	3	LANDKREIS CUXHAVEN (o.J.)
<b>Reptilien</b>	Ringelnatter ( <i>Natrix natrix</i> )	Tiefenmoor: Autobah- nentwässerungsgraben und Fischteichgelände, Graben westlich des FFH-Gebietes	3	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2017, 2018)
	Kreuzotter ( <i>Vipera berus</i> )	k.A.	2	LANDKREIS CUXHAVEN (o.J.)
<b>Tagfalter</b>	Kaisermantel ( <i>Argynnis paphia</i> )	entlang blütenreiche, insbes. mit Wasserdost bestandene Wegrän- der	3	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2018)
<b>Libellen</b>	Blaufügel-Prachtlibelle ( <i>Calopteryx virgo</i> )	Graben des Regen- Rückhaltebeckens	3	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2018)
	Kleine Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia dubia</i> )	östliche Stillgewässer des Fischteichgelän- des	3	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2017)
	Mond-Azurjungfer ( <i>Coenagrion lunulatum</i> )	k.A.	3	LANDKREIS CUXHAVEN (o.J.)
	Späte Adonislibelle ( <i>Ceragrion tenellum</i> )	östliche Stillgewässer des Fischteichgelän- des, Graben entlang des Kuhlmoordamms	G	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2017), LANDKREIS CUXHAVEN (o.J.)
	Spitzenfleck ( <i>Libellula fulva</i> ),	k.A.	2	LANDKREIS CUXHAVEN (o.J.)
<b>Heuschrecken</b>	Sumpfschrecke ( <i>Stethophyma grossum</i> )	Grünlandflächen im Norden des FFH- Gebietes	3	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2014)
	Säbel-Dornschrecke ( <i>Tetrix subulata</i> )	Grünlandflächen im Norden des FFH- Gebietes	3	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2014)
<b>Gefäß- pflanzen</b>	Gagelstrauch ( <i>Myrica gale</i> )	im Moorwald verbreitet	K 3	NLWKN (2017a)
	Golddistel ( <i>Carlina vulgaris</i> )	Im lichten Kiefernwald im Süden des FFH- Gebietes	T 3	NLWKN- Pflanzenartenerfas- sungsprogramm, Erfassungsjahr 2006
	Hirsens-Segge ( <i>Carex panicea</i> )	lichter Moorwaldbe- reich im Tiefenmoor	K 3	NLWKN (2017a)
	Igel-Segge ( <i>Carex echinata</i> )	v.a. im lichten Moor- wald	K 2	NLWKN (2017a)
	Kümmelblättrige Silge ( <i>Selinum carvifolia</i> )	Randbereiche Moor- wald und Wegeränder	3	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2018)
	Königsfarn ( <i>Osmunda regalis</i> )	Fischteichgelände	K 3	NLWKN (2017a)
	Moorlilie ( <i>Narthecium ossifragum</i> )	Moorwald, nur ein Standort mit wenigen Exemplaren im Kuhl- moor	K 2	NLWKN (2017a)
	Niederländ. Stendelwurz ( <i>Epipactis helleborine</i> subsp. <i>neerlandica</i> )	Wegesrand des Kuhl- moordamms	3	NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LK CUX (2018)
<b>Moose</b>	Haarblatt-Torfmoos ( <i>Sphagnum capillifolium</i> )	rel. nasse Moorwald- bestände	K 3	NLWKN (2017a)

\*Angaben der Gefährdung jeweils nach den aktuellen Roten Listen: ohne Arten der Vorwarnliste  
2: Stark gefährdet, 3: gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, K: Region Küste, T: Region Tiefland

## 2.4 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet

Im Bearbeitungsgebiet sind bereits ca. 22,9 ha, entspricht ca. 50 % der Fläche, im öffentlichen Eigentum bzw. im Eigentum der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven, s. Karte 4.

**Tab. 9: Öffentliche Flächeneigentümer und Flächengröße**

Eigentümer	Fläche	Anteil am Gebiet
Naturschutzstiftung Landkreis Cuxhaven	ca. 20,22 ha	ca. 44,3 %
Bundesrepublik Deutschland	ca. 0,94 ha	ca. 2,1 %
Gemeinde Hagen	ca. 1,74 ha	ca. 3,8 %

**Summen ca. 22,90 ha**

**ca. 50,2 %**

Das FFH-Gebiet liegt überwiegend im Trinkwasserschutzgebiet des Wasserwerks Düngel, s. Karte 4. Die insgesamt neun Förderbrunnen des Wasserwerks liegen südlich des FFH-Gebiets, drei der Brunnen in einer Entfernung von < 250 m, s. Karte 5 u. 8a.

Die Flächennutzung im FFH-Gebiet ist in Tab. 10 dargestellt.

**Tab. 10: Flächennutzung**

Nutzungseinheit	Nutzung
Moorwälder, entwässerte Moorwälder	überwiegend ungenutzt, eine teilweise Entnahme von Brennholz ist nicht auszuschließen, da nach Verordnung zulässig, jagdliche Nutzung
Kiefernforste	forstliche Nutzung, jagdliche Nutzung
Grünland	tlws. extensive Bewirtschaftung, tlws. ohne Nutzung, eine Fläche im Süden des FFH-Gebietes wurde aufgeforstet, jagdliche Nutzung
Stillgewässer	extensive Nutzung bzw. Aufgabe der ehemaligen Nutzung als Fisch- und Freizeiteiche Nutzung des nördlichsten Stillgewässers als Rückhaltebecken für die Entwässerung der A 27 <sup>6</sup>

Im Osten grenzt das FFH-Gebiet an die in Dammlage geführte BAB A 27. Die Oberflächenentwässerung eines ca. 1,8 km langen Autobahnabschnitts verläuft über ein Rückhaltebecken, einen Graben am Kuhlmoorsdamm und einen weiteren Graben durch das FFH-Gebiet, s. Karte 4. Die Sohle des Rückhaltebeckens liegt bei -0,20 mNN, der Dauerstau bei +1,30 mNN. Die Drosselung des Wasserabflusses erfolgt mit einer ca. 13 m langen Rohrleitung. Sowohl die Gräben als auch das Rückhaltebecken sind tief in das Gelände eingeschnitten, s. Tab. 6.

Folgende Straßen liegen am bzw. im FFH-Gebiet:

- nördlich: Bohrturmstraße in Dammlage,
- westlich: Neuer Damm sowie
- im Gebiet: Kuhlmoorsdamm und Verbindungsweg zwischen Kuhlmoorsdamm und Neuer Damm.

Im Norden des FFH-Gebiets verläuft eine unterirdische Gasleitung, ca. 20-30 m südlich parallel zur Bohrturmstraße.

Die Unterhaltung des Grabens am Neuen Damm wird von den Wasser- und Bodenverbänden Lehnstedt und Uthlede durchgeführt. Der Graben zur Entwässerung des Rückhaltebeckens an der A 27 ist ein Gewässer 3. Ordnung. Im FFH-Gebiet liegen keine Gewässer 2. Ordnung, für die der Unterhaltungsverband Osterstade Süd zuständig wäre.

<sup>6</sup> Nach Angaben von Herrn Schwarz, Naturschutzstiftung Landkreis Cuxhaven, Fischbesatz mit Rotfedern und Graskarpfen.

## 2.5 Gebietsfremde Arten

Im FFH-Gebiet kommen verschiedene Neophyten vor, die vermutlich aus Gartenabfällen oder evtl. aus gezielten Anpflanzungen stammen. So wurde der Bereich der ehemaligen Fischteiche ursprünglich parkartig gestaltet und bepflanzt.

Als Neophyten wurden folgende Arten festgestellt (NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LANDKREISES CUXHAVEN 2018):

- Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*),
- Seidiger Hartriegel (*Cornus sericea*) sowie
- Rotschleierfarn (*Dryopteris erythrosora*).

Im Rahmen der FFH-Basiserfassung (NLWKN 2017a) wurde zudem die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) als Neophyt festgestellt.

Des Weiteren wurden in dem Gebiet Wildpflanzen aus Deutschland festgestellt (NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LANDKREISES CUXHAVEN 2018), die vermutlich gezielt ausgebracht wurden:

- Dürrwurz (*Inula conyzae*),
- Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*),
- Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*),
- Kleb-Salbei (*Salvia glutinosa*),
- Königskerze (*Verbascum spec.*),
- Norwegisches Fingerkraut (*Potentilla norvegica*),
- Rippenfarn (*Blechnum spicant*) sowie
- Straußfarn (*Matteuccia struthiopteris*).

## 2.6 Entwässerungssystem

Anfang April 2018 wurde eine Erfassung der Gräben und ihrer Fließrichtungen durchgeführt. Die Erfassungsergebnisse sind in Karte 5 und in Anlage 2 dargestellt.

Das FFH-Gebiet wird durch den Kuhlmoorsdamm und den Weg zwischen Kuhlmoorsdamm und Neuen Damm in drei hinsichtlich der Entwässerung zu unterscheidende Teilräume unterteilt:

**Tab. 11: Angaben zum Entwässerungssystem**

Teilraum	Beschreibung Grabensystem
<b>Nord</b>	<p>Grabenverlauf und Fließrichtung überwiegend in nördliche Richtung, Graben entlang der Bohrturmstraße, im Norden: Vorfluter der o.g. Gräben, Fließrichtung nach Westen, Ecke Bohrturmstraße / Neuer Damm: Zuleitung von Wasser aus dem nördlichen Grünland-Grabengebiet über einen Rohrdurchlass unter der Bohrturmstraße, zugleich Zuleitung von Wasser aus einem Gebiet östlich der A 27 Graben entlang des Neuen Damms: Vorfluter, Fließrichtung nach Südwesten,</p> <p><b>Graben mit direkter Beeinflussung des LRT 91D0, EHZ B:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nördlich eine flache 3-4 m breite Mulde, Entwässerung mit einem recht starken Gefälle in den westlichen Graben,</li> <li>– westlich angrenzender Graben,</li> <li>– südlich ein Grabenabschnitt, der nach Osten in die Autobahnmulde entwässert</li> </ul>
<b>Ost</b>	<p>Grabenverlauf und Fließrichtung überwiegend in nördliche Richtung,</p> <p><b>Gräben mit direkter Beeinflussung des LRT 91D0, EHZ B, C:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Graben entlang des Kuhlmoordamms: tief eingeschnitten, Vorfluter für das Rückhaltebecken der A 27, das Auslaufbauwerk der Drosselstrecke ist in Beton befestigt.</li> <li>– Hangabwärts führende Gräben</li> </ul>
<b>West</b>	<p>Grabenverlauf und Fließrichtung überwiegend in westliche Richtung, Graben entlang des Neuen Damms: Vorfluter, das Wasser wird überwiegend über einen Rohrdurchlass unter dem Neuen Damm in Richtung Kuhfleth abgeführt – südlich der Teichanlagen fließt das Grabenwasser wahrscheinlich in südliche Richtung ab,</p> <p><b>Gräben mit direkter Beeinflussung des LRT 91D0, EHZ C:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Graben ca. 30 m westlich des Kuhlmoordamms: tlws. tief eingeschnitten, 5 Stauvorrichtungen, Entwässerung eines Sphagnum-Schilfbereichs,</li> <li>– Graben im Bereich der Teichanlagen: tlws. tief eingeschnitten, 3 Stauvorrichtungen,</li> <li>– hangabwärts führende +/- benachbarte Gräben,</li> <li>– Graben entlang des Neuen Damms.</li> </ul>

Zudem sind in zwei Grünlandflächen Drainagen vorhanden, s. Karte 5.

## 2.7 Oberflächengestalt

Anhand der Daten des DGM 1 wurden folgende Darstellungen für das Gebiet entwickelt:

- Regionales Höhenmodell im Maßstab 1:10.000, Karte 8a sowie
- Lokales Höhenmodell im Maßstab 1:5.000 Karte 8b.

Anhand der Darstellungen in der Karte 8a lässt sich vermuten, dass das Grundwasser prinzipiell aus den Geestrücken im Süden und Osten zu dem Gebiet strömt. Unterbrochen bzw. gehemmt wird der Grundwasserzustrom durch den Autobahndamm der A 27 sowie vermutlich durch die Trinkwassergewinnung der nördlichen Brunnengalerie des WW „Düngel“. Gem. der Daten der Hydrogeologischen Karte<sup>7</sup> liegt die Lage der Grundwasseroberfläche im Westen des FFH-Gebietes bei 0-1 mNN, in der Mitte bei 1,0-2,5 mNN und im Osten bei 2,5-5,0 mNN, s. Karte 8a. Diese Daten sind allerdings für eine großräumige Betrachtung vorgesehen. Gem. der Geologischen Karte (GÜK 500)<sup>8</sup> sind im Bereich des FFH-Gebiets grundwasserstauende Schichten wie Geschiebelehm oder Seeablagerungen möglich. Ohne detaillierte Kenntnisse der genauen Lage dieser stauenden Schichten lassen sich keine Aussagen über Grundwasserfließrichtung und die Beeinflussung z.B. im Hinblick auf oberflächennah streichendes Grundwasser ableiten. Ebenso sind auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Unterlagen der Trinkwassergewinnung, vgl. Pkt. 2.2.5, keine verlässlichen Aussagen über einen Einfluss der Grundwasserentnahme auf den Gebietswasserhaushalt möglich.

Das lokale Geländemodell, Karte 8b, zeigt, dass die Geländehöhen sich im FFH-Gebiet von max. ca. 13 mNN bis ca. 0 mNN erstrecken. Auffällig ist das kleinstrukturierte Geländere relief in den Birkenwaldbereichen. Diese weisen auf den ehemaligen Torfabbau hin, der kleinräumig Höhenunterschiede von bis zu ca. 0,5 m hinterlassen hat, s. Karte 8b. Zwei Grundwassermessstellen des WW „Düngel“ befinden sich am östlichen Rand des FFH-Gebiets in einer Geländehöhe von ca. 6 bis 7 mNN. Die durchschnittlichen Wasserstände liegen bei ca. 4,1 mNN, s. Karte 8b. Diese Angaben liegen innerhalb der Spannbreite der o.g. Hydrogeologischen Karte.

Anmerkung: Aufgrund der Pixelgröße der Datengrundlage von 1 m<sup>2</sup> lassen sich leider keine Aussagen über die Sohl-tiefen der Gräben und das jeweilige Längsgefälle machen.

---

<sup>7</sup> Quelle: NIBIS® KARTENSERVER des LBEG, HK 50, Zugriff: 23.05.2018

<sup>8</sup> Quelle: NIBIS® KARTENSERVER des LBEG, Zugriff: 23.05.2018

## 2.8 Zusammenfassende Bewertung

Gem. Standarddatenbogen (NLWKN 2014a) haben die LRT folgende Bedeutung für das FFH-Gebiet:

- **LRT 91D0: von herausragender Bedeutung aufgrund der Einstufung der Repräsentativität mit A** (LRT war ausschlaggebend für die Meldung des Gebietes – Verbesserung der Repräsentanz des LRT Moorwälder in den Ems- und Wesermarschen),
- LRT 3160: von hoher Bedeutung aufgrund der Einstufung der Repräsentativität mit B.

Grundlage für diese Bewertung sind die Daten der Gebietsmeldung von 2004.

Im Rahmen der FFH-Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a) wurden die FFH-LRT wie folgt bewertet:

- Durch die Entwässerung und Kultivierung des Moores sind viele Bereiche heute stark degeneriert und großflächig von meist lichten, sekundären Birkenwäldern entwässerter Standorte bestockt. Auf weniger entwässerten Torfen kommen nassere Birkenbruchwälder vor. Als **LRT 91D0 „Moorwälder“** ist nur ein Teil der Birkenwälder (ca. 66 %) zu bewerten. Dieser Lebensraumtyp liegt überwiegend, ca. 17 ha, in einer mittleren bis schlechten Ausprägung, Erhaltungszustand C, vor. Einzelne nasse Bereiche, ca. 3 ha, sind mit entsprechenden Kennarten bzw. Nässezeigern ausgestattet und weisen eine gute Ausprägung, Erhaltungszustand B, auf.
- Von den künstlich angelegten Stillgewässern auf einem Freizeitgrundstück haben sich einige naturnah entwickelt. Vier Gewässer sind dem **LRT „3160 Dystrophe Seen und Teiche“** mit dem Erhaltungszustand C zuzuordnen. Der schlechte Erhaltungszustand ist v.a. auf die künstliche Entstehung der Gewässer, insbesondere auf die naturfernen Uferstrukturen und das Fehlen von direkten naturnahen Kontaktbiotopen zurückzuführen.

Gegenüber den gemeldeten Daten nach Standarddatenbogen wurden mit der FFH-Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a) geringere Flächengrößen der beiden gemeldeten Lebensraumtypen festgestellt, s. Tab. 4.

**Tab. 12: Gegenüberstellung der Kartierungsergebnisse 2014 mit den gemeldeten Daten nach Standarddatenbogen**

FFH-Code	Standarddatenbogen (Daten aus 1994)		Basiserfassung (Daten aus 2014)		Kommentar
	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	
3160	0,3	B	0,15	C	Repräsentativität B
91D0	24,0	A	19,76	C	Repräsentativität A

Die Eintragungen im Standarddatenbogen beruhen auf den Biotopkartierungsdaten aus dem Jahr 1994. Bereits zu dieser Zeit waren 91D0-Flächen mehr oder weniger stark entwässert. Aufgrund der seinerzeitigen Datenlage ist die im Standarddatenbogen vorgenommene Einstufung nicht insoweit belastbar, als dass daraus automatisch eine Verschlechterung abgeleitet werden könnte<sup>9</sup>. Seitens des NLWKN wird vielmehr die Basiserfassung als erste zur Verfügung stehende, belastbare Datengrundlage angesehen. Eine Verschlechterung des Gebietszustandes seit der Meldung ist demnach nicht erfolgt.

<sup>9</sup> Anmerkung von Herrn Drachenfels, NLWKN, im Rahmen der Durchsicht des 1. Entwurfs des Managementplanes im September 2018

Wichtige Bereiche im FFH-Gebiet werden in den nachfolgenden Tabellen charakterisiert. Dabei werden drei Teilräume unterschieden, die durch Straßendämme voneinander getrennt sind, vgl. Karte 5. Für alle drei Teilgebiete ist ein negativer Einfluss des Autobahndammes der A 27 und Trinkwassergewinnung auf den Boden-Wasserhaushalt zu vermuten.

**Tab. 13: Wichtige Bereiche Teilraum Nord (Kuhlmooor)**

Wichtige Bereiche	Einflussfaktoren	Weitere Anmerkungen	Nutzung
<b>LRT 91D0 (B)</b>	– (leichte) Entwässerung durch angrenzende Gräben, (s. Karte 5: Gräben A1a, A1b, A2, A4)	– rel. nasse Verhältnisse, vermutlich „Quelldruck“ trotz Nähe zum Autobahndamm	überwiegend ungenutzt
<b>GEM (§n), GNF (§), NSB (§)</b>	– Gräben innerhalb der Offenlandbiotope im Verlandungsprozess, rel. hoch anstehendes Wasser (s. Karte 5: Gräben A6, A11) – Wasserstände in den Gräben zu den angrenzenden entwässerten WVP/WVS-Beständen rel. niedrig (s. Karte 5: Gräben A7, A12, A13), – Drainage in westlichster Fläche	– rel. artenarme Bestände	extensiv genutzt
<b>NSM (§), MPF (§)</b>	– Entwässerung v.a. durch den südlichen Graben (s. Karte 5: Gräben A2), der am westlichen Ende mit rel. hohem Gefälle in den Graben A4 entwässert; der Graben selbst ist überwiegend verlandet	– Zeitweise sehr nasse Bestände im Bereich der Gasleitung	Gasleitung

**Tab. 14: Wichtige Bereiche Teilraum Ost (Kuhlmooor)**

Wichtige Bereiche	Einflussfaktoren	Weitere Anmerkungen	Nutzung
<b>91D0 (B) WBM</b>	– ggf. Entwässerung durch angrenzende Gräben, (s. Karte 5: Gräben B4, B6, B7)	– Geländeoberfläche leicht wellig und etwas tiefer als Umgebung, vermutlich oberflächennah verlaufendes Grundwasser	überwiegend ungenutzt
<b>91D0 (C) WBM</b>	– Entwässerung durch angrenzende Gräben, (s. Karte 5: Gräben B2 - B7) – potenzielle Absenkung des Grundwasserstandes in den östlichen Beständen durch rel. tiefen Wasserstand im Regenrückhaltebecken	– Geländeoberfläche leicht wellig und etwas tiefer als Umgebung, vermutlich oberflächennah verlaufendes Grundwasser	überwiegend ungenutzt
<b>GEM (§n), NSB (§)</b>	– Entwässerung durch angrenzende Gräben, (s. Karte 5: Gräben B3, B4, B6) – unterbleibende Nutzung, Bildung einer Streuschicht, Beginn einer Verbuschung	– schmale Parzelle, Hanglage,	ungenutzt

Tab. 15: Wichtige Bereiche Teilraum West (Tiefenmoor)

Wichtige Bereiche	Einflussfaktoren	Weitere Anmerkungen	Nutzung
<b>3160 (C) SOZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– naturferne Uferstrukturen,</li> <li>– Aufschüttung des ehemaligen Fischteichgeländes, v.a. im Bereich der größeren Gewässer mit Sand,</li> <li>– Fehlen von direkten naturnahen Kontaktbiotopen,</li> <li>– fortgeschrittene Sukzession in den beiden westlichen LRT-Gewässern</li> <li>– Zustand der alten Zulauf- und Ablaufvorrichtungen zur Steuerung des Wasserstandes z.T. marode, bei Undichtigkeit der baulichen Vorrichtungen Abfluss aus LRT,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen charakteristischer Libellenarten</li> <li>– potenziell wird über die o.g. Ablauf-/Stauvorrichtung des westlichsten LRT-Gewässers der Boden-Wasserhaushalt des südlich benachbarten LRT 91D0 negativ beeinflusst</li> </ul>	unge- nutzt
<b>91D0 (C) WBM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– überwiegend stark entwässert, vgl. Tab. 6,</li> <li>– drei z.T. sehr tief in das Gelände eingeschnittene Gräben (s. Karte 5: Gräben C2, C5, C7, C15)</li> <li>– weitere angrenzende Gräben,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tlws. unebenes Gelände mit Torfkanten</li> <li>– kleinräumig nasse Bereiche mit Torfmoos- und Schilfvorkommen, v.a. in zentraleren Bereichen, die weniger der Beeinflussung von Gräben unterliegen sowie evtl. durch höher anstehendes Grundwasser beeinflusst werden</li> </ul>	überwie- gend unge- nutzt
<b>SEZ, SXF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– naturferne Uferstrukturen,</li> <li>– alte Zulauf- und Ablaufvorrichtungen, bei Undichtigkeit der baulichen Vorrichtungen Abfluss aus den Gewässern,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– potenziell wird über die o.g. Vorrichtungen der Boden-Wasserhaushalt benachbarter LRT 91D0 negativ beeinflusst</li> </ul>	überwie- gend unge- nutzt

Folgende Charakterarten der LRT 91D0 und 3160 wurden festgestellt, vgl. Tab. 7:

- Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), Charakterart des LRT 3160 (NLWKN 2011b),
- Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*), Charakterart des LRT 3160 (NLWKN 2011b) sowie
- Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), Charakterart des LRT 91D0 (NLWKN 2010).

Im Hinblick auf eine Entwicklung des LRT 9190, der in der Verordnung des Naturschutzgebietes von 2012 als ein Erhaltungsziel benannt wurde, sind höher gelegene Bereiche des FFH-Gebietes potenzielle Standorte. Hier stocken allerdings zurzeit Nadelholzbestände. Ein Eichenforst mit relativ geringen Pflanzabständen wurde bereits in den vergangenen Jahren durch die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven angelegt.

Neben den FFH-LRT kommen in neun Bereichen gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG im FFH-Gebiet vor:

- Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ),
- Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried (NSM),
- Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB) sowie
- Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF).

### 3 Zielkonzept

Generell bestehen für FFH-Gebiete folgende Vorgaben und Ziele der EU und des Bundes:

- das Gebot der Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes für die signifikant vorkommenden FFH-LRT und Anhang II-Arten,
- das Verschlechterungsverbot,
- Ziele zur Verbesserung der Kohärenz des Natura 2000-Netzes,
- Regelungen zu gesetzlich geschützten Biotopen und Artenschutzregelungen nach BNatSchG /NAGBNatSchG sowie
- Ziele zur Bewahrung der Biodiversität, insbesondere zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt.

Das FFH-Gebiet wurde insbesondere zur Verbesserung der Repräsentanz des LRT 91D0 im Naturraum „Ems- und Wesermarschen“ in das Netz der Natura 2000-Gebiete einbezogen (NLWKN (2014a)). Somit kommt dem Schutz und der Entwicklung dieses LRT im Gebiet eine besondere Bedeutung zu.

#### 3.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand

Der langfristig angestrebte Gebietszustand beschreibt gem. BURCKHARDT (2016) den Landschaftscharakter des FFH-Gebietes, der sich beim Erreichen der Natura 2000 Erhaltungsziele und weiterer Naturschutzziele nach etwa einer Generation im Planungsraum einstellt.

In den nassen Moorbereichen des Gebietes ist der prioritäre Lebensraumtyps 91D0 in guten bis hervorragenden Ausprägungen, Erhaltungszustand A bzw. B, großflächig vorhanden. Die Funktionen des Hangniedermooses mit den typischen Wasserständen und ggf. Wasserstandsschwankungen sind weitgehend wieder hergestellt.

Lichtungsartig sind in den nassen Moorwaldbereichen Sumpfbüsche, gehölzfreie Sümpfe, Anmoor- und Feuchtheiden, Pfeifengrasbestände, Nasswiesen und naturnahe Stillgewässer unterschiedlicher Größe vertreten.

Im Süden des Gebietes liegt der LRT 3160 in einem Teilbereich seines bisherigen Vorkommens, s. Pkt. 3.1.1, ebenfalls mit Erhaltungszustand A oder B. Die Gewässer sind von naturnahen Kontaktbiotopen, wie Verlandungsbereichen, Sümpfen, Pfeifengrasbeständen und ggf. Heiden, umgeben.

In den höher gelegenen Bereichen entwickelt sich ein bodensaurer Eichenmischwald, LRT 9190, mit unterschiedlichen Feuchtegraden. Die Bestände sind licht und tragen zur Erhöhung der Grundwasserneubildung bei, kleinräumig eingestreut sind Zwergstrauch-Kiefernwälder.

Der Wasserstand in den Gräben entlang der Wege wird durch regelbare Staubauwerke so hoch eingestaut, wie es die Standsicherheit der Wege zulässt. Dadurch wird der Grundwasserstand in den benachbarten Flächen voraussichtlich nicht die Höhe erreichen, wie es für einen gut ausgeprägten LRT 91D0 erforderlich ist. Die Einflüsse des Autobahndamms, des Regenrückhaltebeckens und der Trinkwasserentnahme sind Faktoren, die voraussichtlich eine vollständige Wiedervernässung verhindern. Teilbereiche, v.a. im Teilraum Nord und in Randbereichen des gesamten FFH-Gebietes werden vermutlich dauerhaft entwässert bleiben, so dass die dort etablierten entwässerten Birken-Moorwälder zwar eine hohe Strukturvielfalt aber nur bereichsweise Übergänge zu Birkenbruchwäldern aufweisen.

##### 3.1.1 Hinweise zur Auflösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Durch eine Wiedervernässung können im Extremfall Gehölzbestände absterben. Allerdings ist keine belastbare Prognose möglich, in welchem Maße sich der Anstau, die Verfüllung bzw. Kammerung von

Gräben in dem Gebiet auf den Wasserhaushalt auswirken<sup>10</sup>. Aus diesem Grund können keine validen Aussagen über das potenzielle Absterben von Gehölzen getroffen werden. Da der LRT 91D0 im Gebiet überwiegend in trockener bzw. entwässerter Ausprägung vorliegt, sind Vernässungsmaßnahmen unumgänglich.

Bei dem Verfüllen und/oder Kammern der Entwässerungsgräben können Zielkonflikte entstehen, wenn durch Bodenarbeiten in dem LRT 91D0 Bäume beseitigt oder beschädigt werden. Es ist allerdings anzunehmen, dass sich an diesen Bereichen relativ schnell wieder Gehölz- und Gebüschbestände, wie Weiden- oder Gagelgebüsche, einstellen.

Die zwei westlichen Gewässer des LRT 3160 befinden sich in einem Verlandungsstadium. Eines der Gewässer ist durch den angrenzenden prioritären Lebensraumtyp 91D0 stark beschattet. Zur mittelfristigen Aufrechterhaltung des LRT 3160 an dieser Stelle sind Maßnahmen erforderlich, die die naturnahe Verlandungsvegetation zerstören und auch den Waldbestand teilweise beseitigen würden. Es handelt sich um wertvolle naturnahe Bereiche, die der Sukzession, zum LRT 91D0, überlassen werden sollten. Diese Bewertung wird gestützt von der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011a), nachdem der LRT 91D0 eine Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen hat, der LRT 3160 hingegen keine Priorität.

An den beiden östlichen Gewässern des LRT 3160 wurde das Vorkommen von zwei Charakterarten festgestellt: der gefährdeten Kleinen Moosjungfer und der Schwarzen Heidelibelle. Bei der Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen sind die Habitate dieser Libellenarten durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Die Gewässer und ihr Umfeld sollten mittel- bis langfristig durch geeignete Maßnahmen, z.B. Abflachen der Uferböschungen, Schaffung geeigneter Kontaktbiotope, ggf. Vergrößerung der Wasserfläche als LRT 3160 entwickelt werden.

Besondere Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von weiteren gefährdeten Tier- und Pflanzenarten stehen nicht im Vordergrund der Gebietsentwicklung, prioritär ist der LRT 91D0 zu entwickeln. Viele der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, s. Tab. 8, kommen gegenwärtig in Moorwaldbereichen, in Gewässern, entlang von Wegen und auf Grünlandflächen vor, so dass keine unmittelbaren Zielkonflikte zu erwarten sind.

---

<sup>10</sup> Der Gebietswasserhaushalt wurde vermutlich ursprünglich stark durch Grundwasser aus den südlich und östlich angrenzenden Geestbereichen bestimmt, der durch verschiedene Faktoren gestört ist, s. Tab. 6.

### 3.1.2 Hinweise zur Vernetzung mit anderen Natura 2000-Gebieten

Drei FFH-Gebiete in der Nähe zu dem FFH-Gebiet „Kuhlmooor und Tiefenmoor“, s. Tab. 16, weisen teilweise die gleichen LRT auf.

**Tab. 16: FFH-Gebiete mit potenziellem Vernetzungsaspekt**

FFH-Gebiet	Kurzcharakteristik	Übereinstimmende LRT mit EHZ	Entfernung zu FFH-Gebiet 209	Vernetzungsaspekte
Nr. 222 „Garlstedter Moor und Heidhofer Teiche“	Alte Teichanlage in einem vermoorten Tal mit angrenzendem Hoch- und Übergangsmoor und trockenen bis feuchten, z.T. anmoorigen Sandböden. Großflächige Heiden, teilweise Moorheiden und Borstgrasrasen. Hervorragend ausgeprägte nährstoffarme Gewässer (NLWKN 2014b)	3160 (A) (NLWKN 2014b)	ca. 3,5 km (südöstlich) (genaue Lage des LRT nicht bekannt)	Funktionale Vernetzung aufgrund der Trennung durch die BAB A 27 nicht realistisch. Ggf. können charakteristische Arten für den LRT 3160, wie die Kleine Moosjungfer, die Entfernung überbrücken, so dass ein Genaustausch stattfinden kann. Möglicherweise bilden die beiden FFH-Gebiete auch die Basis einer Population oder einer Metapopulation für diese Libellenart.
Nr. 187 „Teichfeldermausgewässer im Raum BHV/HB“	Fließ- und Stillgewässer in teilweise naturnaher Ausprägung im Raum Bremerhaven/Bremen (NLWKN 2016)	91D0 (B) (NLWKN 2016)	LRT 91D0 ca. 4 km (nordöstlich)	Vernetzung für charakteristische Tierarten des LRT nicht auszuschließen. LRT 91D0 nördlich von Wulsbüttel
Nr. 025 Placken-, Königs- und Stoteler Moor	Durch Torfabbau, Spülfelder und Entwässerung degeneriertes Hochmoor, heute großflächig wiedervernässt (NLWKN 2017b)	91D0 (B) 3160 (B) (NLWKN 2017b)	ca. 12 km (nördlich)	Vernetzung für charakteristische Tierarten des LRT über weitere Moor(reste) entlang der A 27 theoretisch denkbar

## 3.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

### 3.2.1 Verpflichtende Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele umfassen die **Sicherung**:

- der Größe der gemeldeten Vorkommen und
- der Qualität der gemeldeten Vorkommen (günstiger Erhaltungszustand A oder B).

Zudem dienen die Erhaltungsziele der **Wiederherstellung** bei ungünstigem Erhaltungszustand aufgrund der Verantwortlichkeit im Gebiet bei LRT mit Repräsentativität A und gleichzeitig schlechtem Zustand des betreffenden Lebensraumtyps in der atlantischen biogeografischen Region.

## • LRT 91D0

In der NSG-VO (LANDKREIS CUXHAVEN 2012) werden die Erhaltungsziele für den LRT 91D0 folgendermaßen dargestellt:

*„Birkendominierte Wälder entwässerter Moore und Birken- und Kiefern-Bruchwälder, auf meist feuchten, leicht bis mäßig zersetzten Torfen mit hoher Strukturvielfalt und moortypischer Vegetation aus Pfeifengras, Torfmoos und Wollgras in der Krautschicht, teilweise hohen Zwergstrauchanteilen, einem hohen Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäume, natürlich entstandenen Lichtungen und strukturreichen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten sowie in enger Vernetzung mit anderen moortypischen Biotoptypen.“*

In dem Anhang der „Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2014) werden als Bewertungskriterien für den Lebensraumtyp folgende Oberbegriffe genannt:

- Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars und
- Beeinträchtigungen (z.B. Defizite beim Alt- und Totholz, Ausbreitung von Neophyten).

Diese werden ergänzt durch folgende Anmerkung:

*„Bei der Bewertung des Erhaltungszustands von Moorwäldern ist der Wasserhaushalt in Verbindung mit der Bodenvegetation von vorrangiger Bedeutung. Nasse, torfmoosreiche Bestände werden grundsätzlich nicht schlechter als mit B bewertet. Entwässerte (torfmoosarme) Ausprägungen sind auch bei großer Strukturvielfalt nur mit C zu bewerten. (Anhang, S. 111)*

Aus dieser Anmerkung lässt sich schließen, dass eine Wiedervernässung einen größeren Stellenwert hat als Maßnahmen zur Herstellung einer höheren Strukturvielfalt. Vor diesem Hintergrund sind für das FFH-Gebiet „Kuhlmooer und Tiefenmoor“ die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für den LRT 91D0 in diesem Punkt weniger anspruchsvoll. Zudem ist zu erwarten, dass sich durch eine ungestörte Waldentwicklung automatisch Totholz, Habitatbäume und Verjüngungsstadien in einem mosaikartigen Wechsel einstellen werden.

Unter dem Aspekt der **Sicherung der Flächengröße** des gemeldeten Vorkommens werden aufgrund der Unwägbarkeiten des Wiedervernässungspotenzials im Gebiet auch entwicklungsfähige Teilbereiche der entwässerten Birken- und Kiefernmooerwälder in die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für den FFH-LRT 91D0 einbezogen.

Zwei Teilbereiche des LRT 91D0 befinden sich bereits heute in einem günstigen Erhaltungszustand (EHZ B). Für diese Flächen ist vor dem Hintergrund des Verschlechterungsverbotes der **Erhalt des günstigen Erhaltungszustands** vorrangig.

Aufgrund der mit A eingestuften Repräsentativität des LRT 91D0 ist das oberste Ziel im FFH-Gebiet „Kuhlmooer und Tiefenmoor“ die **Wiederherstellung eines gebietsbezogenen günstigen Erhaltungszustandes** dieses LRT<sup>11</sup>.

*„Konkret bedeutet „Wiederherstellung“ gebietsbezogen die Verbesserung des Zustands der LRT mit der Erhaltungszustandsbewertung C so weit, dass mindestens der Erhaltungszustand B innerhalb des jeweils betrachteten Natura 2000-Gebietes erreicht wird oder ggf. auch die weitere Aufwertung von Erhaltungszustand B nach A. Die Wiederherstellung kann auch die Neuentwicklung von fehlenden defizitären LRT einschließen, soweit dies zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich ist.“ (Burckhardt (2016), S. 103)*

Die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für den FFH-LRT 91D0 werden in der Tab. 17 in überwiegend kontrollierbaren Zielvorgaben konkretisiert. Lage und räumliche Ausdehnung und Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsbereiche des LRT 91D0 sind in der Karte 6 dargestellt.

<sup>11</sup> Gebietsbezogen ist der EHZ C.

Tab. 17: Gebietsbezogene Erhaltungsziele für LRT 91D0

Gebietsbezogene Erhaltungsziele	Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen	Erhalt des günstigen EHZ <sup>1</sup>	Wiederherstellung des günstigen EHZ <sup>2</sup>	Flächenumfang
Optimierung des Gebietswasserhaushaltes durch Rückhaltung von Oberflächenwasser und ggf. Erhöhung der Verweildauer von austretendem Grundwasser <sup>3</sup> : Optimale Grundwasserstände gem. DVWK (1996): Grundwasserverhältnisse mit einem Schwankungsbereich zwischen GOK und 35 cm unter Flur, (in Trockenperioden extreme Grundwassertiefstände: zwischen 35 und 70 cm unter Flur)	X	X	X	ca. 20 - 43 ha <sup>4</sup>
Wiedervernässung von entwicklungsfähigen Teilbereichen der entwässerten Birken- und Kiefernmoorwälder (WVP, WVS)	X			2 - 4 ha
Deckung der Moosschicht > 25 %, mit hohem Anteil an Torfmoosen	X	X	X	20 - 24 ha
Starkes Totholz: >1-3 liegende oder stehende Stämme pro ha	X	X	X	20 - 24 ha
Lebende Habitatbäume: > 3 Stück pro ha	X	X	X	20 - 24 ha
Anteil konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen) in der Kraut- oder Strauchschicht < 5%	X	X	X	20 - 24 ha
Ungestörte Waldentwicklung (keine Beeinträchtigung der Struktur durch Holzeinschläge)	X	X	X	20 - 24 ha
<b>Übergeordnetes Ziel:</b> Sicherung vor einer schleichenden Verschlechterung durch die Trinkwassergewinnung, z.B. Erhöhung der Trinkwasserförderung	X			-
<b>Flächenumfang</b>	<b>ca. 20 ha</b>	<b>ca. 3 ha</b>	<b>ca. 20 - 24 ha</b>	

<sup>1</sup> Ziele für Flächen mit EHZ „B“<sup>2</sup> Ziele für Flächen mit EHZ „C“<sup>3</sup> Erhaltungsmaßnahme für alle Teilräume: größtmögliche Regulierung bzw. Anstau der Grabenwasserstände unter Berücksichtigung der Standsicherheit der Gemeindewege und des Weges „Neuer Damm“; Teilraum Ost und West: „Abstellen“ bzw. Verringerung des Einflusses der Autobahntwässerung; Teilraum West: „Abstellen“ bzw. Verringerung des Einflusses der Teichanlagen und einer Grabenstaustrücke.<sup>4</sup> Möglichst im gesamten FFH-Gebiet, um alle Entwicklungsoptionen für entwässerte Bestände auszuschöpfen.

#### • LRT 3160

Für den LRT 3160, Repräsentativität B, der Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen angestrebt, s. Tab. 18. Die Gesamtflächengröße des LRT 3160 (EHZ „C“) beträgt gem. Basiserfassung (NLWKN 2017a) ca. 1,5 ha. Die zwei westlichen Gewässer des LRT 3160 befinden sich in einem relativ weit fortgeschrittenen Verlandungsstadium. Eine Wiederherstellung des Gewässercharakters ist aufgrund der bereits hohen naturschutzfachlichen Wertigkeiten nicht vorgesehen, vgl. Pkt. 3.1.1. Die beiden verbleibenden östlichen LRT-Gewässer haben eine Gesamtgröße von ca. 630 m<sup>2</sup>. Um eine Flächengröße von ca. 1,5 ha für den LRT zu erreichen, ist eine Vergrößerung der Gewässerfläche im Bereich der östlichen LRT-Gewässer erforderlich.

In der NSG-VO (LANDKREIS CUXHAVEN 2012) werden die Erhaltungsziele für den LRT 3160 folgendermaßen dargestellt:

„z.T. noch extensiv bewirtschaftete Teiche mit nährstoffarmem, leicht getrübbtem Wasser, mit flutenden Torf- und Sichelmoosen und ausgeprägten Verlandungsbereichen“

In dem Anhang der „Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2014) werden als Bewertungskriterien für den Lebensraumtyp folgende Oberbegriffe genannt:

- Vollständigkeit des lebensraumtypischen Habitatstrukturen (z.B. Vegetationszonierung),
- Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars und
- Beeinträchtigungen (z.B. negative Veränderungen des Wasserhaushalts).

Die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für den FFH-LRT 3160 werden in der Tab. 18 in überwiegend kontrollierbaren Zielvorgaben konkretisiert. Lage und räumliche Ausdehnung des LRT 3160 sind in der Karte 6 dargestellt.

**Tab. 18: Gebietsbezogene Erhaltungsziele für LRT 3160**

Gebietsbezogene Erhaltungsziele	Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen	Erhalt des günstigen EHZ	Wiederherstellung des günstigen EHZ	Flächenumfang
Vergrößerung des Flächenumfangs*	<b>X</b>			ca. 0,09 ha (zusätzliche Fläche)
Flache Uferneigungen (1:3 bis < 1:10)	<b>X</b>			mind. 50% der Uferlinie
Beschattung maximal 15- 25 %	<b>X</b>			
Fehlen baulicher Anlagen zu Wasserregulierung	<b>X</b>			
Vegetationszonierung gut ausgeprägt, mind. 1-2 Zonen	<b>X</b>			
Vorkommen von 1-2 charakteristischen Libellenarten**	<b>X</b>			
<b>Übergeordnetes Ziel:</b> Sicherung vor einer schleichenden Verschlechterung durch die Trinkwassergewinnung, z.B. Erhöhung der Trinkwasserförderung	<b>X</b>			

\* Die Flächen sind bereits im Eigentum der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven.

\*\**Coenagrion hastulatum*, *Coenagrion lunulatum*, *Lestes virens*, *Aeshna juncea*, *Aeshna subarctica*, *Leucorrhinia dubia*, *Leucorrhinia rubicunda*, *Leucorrhinia pectoralis*, *Somatochlora arctica* u. a.

### 3.2.2 Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Für die sonstigen in der NSG-VO genannten LRT, vgl. Pkt. 2.2.4, die aktuell nicht bzw. nicht signifikant im Gebiet vorhanden sind, werden folgende Entwicklungsziele aufgestellt:

**Tab. 19: Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für aktuell nicht bzw. nicht signifikant im Gebiet vorhandene LRT**

Aktuell nicht im Gebiet vorhandene LRT	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele
<b>6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden, torfigen und tonig-schluffigen Böden</b>	Entwicklung in Teilbereichen der vernässten Grünlandflächen (Biotoyp: Basen- und nährstoffarme Nasswiese (GNA)).
<b>6510 Magere Flachland-Mähwiesen</b>	<i>Entfällt (Eine Entwicklung dieses LRT ist bei der angestrebten und prioritären Wiedervernässung des FFH-Gebietes nicht möglich.)</i>
<b>7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore</b>	<i>Entfällt (Dieser LRT ist gem. der Vollzugshinweise (NLWKN 2011c) durch waldfreie Hochmoorflächen geprägt, diese sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden.)</i>
<b>7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore</b>	Entwicklung in Teilbereichen der bestehenden Sumpfbereiche sowie auf vernässten Grünlandflächen, die aus der Nutzung genommen werden (Biotoyp: Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried (NSA)).
<b>9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i></b>	Entwicklung des LRT 9190 in höher liegenden Bereichen mit mineralischem Untergrund in möglichst lichten Beständen (Ist-Zustand: überwiegend Kiefernforste) kleinräumig eingestreut sind Zwergstrauch-Kiefernwälder (Biotypen: Bodensaurer Eichenmischwald (WQT, WQF, WQN), Zwergstrauch-Kiefernwald armer trockener Sandböden(WKZ))

Zudem wird im FFH-Gebiet die Entwicklung naturnaher **Biotypen** angestrebt:

- Schutz und Entwicklung von sonstigen naturnahen nährstoffarmen oder -reichen **Stillgewässern** (SOZ, SEZ, §), einschließlich **Verlandungsbereiche** (VO, VE, §)
- Entwicklung von **Nassgrünland**, falls die Möglichkeit einer langfristigen Grünlandnutzung besteht:
  - Mäßig nährstoffreiche Nasswiese (GNM, §),
  - Basen- und nährstoffarme Nasswiese (GNA, §, LRT 6410),
  - Sonstiges mageres Nassgrünland (GNW, §).
- Schutz und Entwicklung von **Niedermoorsümpfen** im aktuellen Umfang und zusätzlich auf Grünlandflächen, falls keine dauerhafte Grünlandnutzung möglich ist:
  - Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried (NSA, LRT 7140, §),
  - Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried (NSM, §).

In der Karte 6 ist die räumliche Ausdehnung der jeweiligen sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele dargestellt.

### 3.3 Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraumes

Synergien zwischen den Erhaltungszielen und den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen liegen v.a. in der Optimierung des Gebietswasserhaushaltes.

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des LANDKREISES CUXHAVEN (2012/2017) ist das FFH-Gebiet als Vorranggebiet Natur und Landschaft sowie Natura 2000 und teilweise als Vorranggebiet für

Trinkwassergewinnung dargestellt. Mit der Zuweisung als Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung entstehen mögliche Konflikte mit dem Erhaltungsziel eines optimierten Gebietswasserhaushaltes.

Einige der Gräben westlich des FFH-Gebietes, darunter der Graben, der das Wasser aus dem Gebiet dem Kuhfleth zuführt, sind Bestandteil des vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes „Aschwardener Flutgraben/Meyenburger Mühlengraben“. Mit dem Erhaltungsziel eines optimierten Gebietswasserhaushaltes und der damit verbundenen Rückhaltung von Oberflächenwasser in dem FFH-Gebiet wird das Überschwemmungsgebiet entlastet.

## 4 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

Ziel des Handlungs- und Maßnahmenkonzeptes ist die Identifikation der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, ihres Kostenumfanges und ihrer Prioritäten.

Ergebnis aller Maßnahmen sollte sein, ein langfristig stabiles und vernetztes System von Lebensräumen zu schaffen, das möglichst ohne umfangreiche Folgemaßnahmen, mit Ausnahme von kleineren steuernden Eingriffen, auskommen sollte, um mittel- bis langfristig einen guten Erhaltungszustand der signifikanten Gebietsbestandteile zu sichern.

Gemäß § 3 BNatSchG in Verbindung mit § 32 NAGBNatSchG und der Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 18.07.2011 ist die untere Naturschutzbehörde innerhalb der FFH-Gebiete im Landkreis Cuxhaven zuständig für die Umsetzung der Vorgaben der FFH-Richtlinie. Nach § 31 NAGBNatSchG gehören diese Aufgaben zum übertragenen Wirkungskreis. Aus diesem Grund ist die UNB grundsätzlich verantwortlich für die Organisation der im Folgenden beschriebenen Maßnahmen. Eine Benennung dieser Zuständigkeit auf den einzelnen Maßnahmenblättern erfolgt daher nicht.

### 4.1 Maßnahmenbeschreibung

#### 4.1.1 FFH-Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“

Eine Wiedervernässung des LRT 91D0 soll durch **Anstau, Kammerung und Verfüllung von Gräben** erreicht werden. Der Anstau sollte steuerbar sein und schrittweise erfolgen. Der Umfang der damit erreichbaren Vernässung ist nicht kalkulierbar, weil andere Einflussgrößen auf den Gebietswasserhaushalt einwirken, s. Tab. 6. Es ist jedoch von einer deutlich positiven Auswirkung für den LRT auszugehen, so dass diese Maßnahme umgesetzt werden sollte. Das Torfmaterial für diese Maßnahmen ist aus dem FFH-Gebiet zu gewinnen, möglichst in der Nähe der Maßnahmen. Dabei sollte kein vererdeter Torf verwendet werden, da dieser keine dichtende Wirkung hat.

Ein Anstau des **Grabens am Neuen Damm** kann Auswirkungen auf die Grünlandflächen nördlich des FFH-Gebietes und auf die Standfestigkeit des Weges haben. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Oberliegern bei Wasserhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet wurde grundsätzlich mit dem zuständigen Unterhaltungsverband Osterstade-Süd und den Wasser- und Bodenverbänden Lehnstedt und Uthlede auf einem Ortstermin am 20.06.2018 abgestimmt, dass das von Norden in das FFH-Gebiet geleitete Grabenwasser in den Graben auf der anderen Straßenseite des „Neuen Damms“ abgeschlagen werden kann. Hierzu sind u.a. Anpassungen des Grabenprofils und der vorhandenen Zufahrten/Rohrdurchlässe erforderlich. Zur Sicherung der Stabilität des Neuen Damms muss der Graben bei Umsetzung der Anstaumaßnahmen auf der gesamten Länge des FFH-Gebiets ausgebaut werden.

Im Gegensatz zu den meisten Gräben im FFH-Gebiet sind zwei Gräben im Tiefenmoor (Teilbereich West) sehr tief ins Gelände eingeschnitten und mit alten Staueinrichtungen versehen. Um eine natürliche Gebietsentwicklung zur ermöglichen und die entwässernde Wirkung der tiefen Geländeeinschnitte aufzuheben sollen die Staubauwerke beseitigt und diese **Gräben (weitestgehend) verfüllt** werden.

Einen großen Einfluss auf den Gebietswasserhaushalt haben das **Rückhaltebecken der A 27 und der tief in das Gelände eingeschnittene Entwässerungsgraben**, der dieses Wasser abführt. Für die Gebietsentwicklung sind vier Maßnahmenvarianten denkbar:

- **Variante 1: Verlegung des Rückhaltebeckens der A 27** nördlich der Bohrturmstraße, anschließend (Teil-)Verfüllung des Stillgewässers und der Gräben, ggf. Rückbau des östlichen Abschnitts des Kuhlmoordamms.

- **Variante 2: Anlage eines neuen Entwässerungsgrabens oder einer Verrohrung** für das Rückhaltebecken der A 27 in nördliche Richtung– mit nur kurzer Strecke im FFH-Gebiet, z.B. durch die nördliche Grünlandfläche, s. Karte 7 - anschließend (Teil-)Verfüllung oder Kammerung der nicht mehr erforderlichen Grabenstrecken.
- **Variante 3: Anlage eines neuen Entwässerungsgrabens oder einer Verrohrung** für das Rückhaltebeckens der A 27 in westliche Richtung, auf der nördlichen Seite des Kuhlmoordamms, s. Karte 7 hier liegen weniger empfindliche Biotoptypen - Abschlag über einen Rohrdurchlass in den Graben westlich des „Neuen Damms“ - anschließend (Teil-)Verfüllung oder Kammerung der nicht mehr erforderlichen Grabenstrecken.
- **Variante 4:** Anheben des Wasserstandes in dem Graben zur Entwässerung der A 27 unterhalb des Auslaufs des Rückhaltebeckens auf das maximal für die Autobahntwässerung mögliche Stauziel durch Einbau von Stauvorrichtungen.

Nach mdl. Auskunft von Herrn Honerlage, hanseWasser, am 24.06.2018 sind für die Straßenbauverwaltung die Varianten 1 u. 2 aufgrund von hohen Kosten nicht umsetzbar.

Aus fachgutachterlicher Sicht sollte eine Machbarkeitsstudie für die Varianten 2 bis 4 durchgeführt werden. Aus dieser Machbarkeitsstudie können Prioritäten für die jeweiligen Varianten abgeleitet werden. Grundlage hierfür ist eine Vermessung der jeweiligen Bereiche einschließlich der Wegekörper. Für die Varianten 2 und 3 ist zu überprüfen, ob ein ausreichendes Gefälle herzustellen ist. Zudem ist bei den Varianten 2 und 3 zu prüfen, ob das Wasser durch einen Graben oder eine Rohrleitung abgeführt werden soll. Kriterien für diese Überprüfung sind v.a. die entwässernde Wirkung des Grabens im Teilraum Nord aber auch der Finanzbedarf.

Aufgrund der potenziellen Gefahrenlage von Schadstoffeinträgen, z.B. durch Unfälle von Gefahrguttransporten auf der A 27, über das Regenrückhaltebecken in das FFH-Gebiet, sollte der Einbau eines Notschiebers im Bereich des Drosselbauwerks vorgesehen werden.

Im Süden des FFH-Gebietes liegen zwei kleine Stillgewässer, die einen Überlauf in den westlichen Graben haben. Es ist nicht auszuschließen, dass dadurch hangabwärts fließendes Grundwasser (schneller) abgeführt wird. Durch den Rückbau der Zu- und Entwässerungsanlagen und durch Einbau einer Stauanlage soll sich das Grundwasser hier länger aufhalten bzw. anstauen, um die östlich angrenzenden Moorwaldbereiche zu vernässen.

Grundsätzlich sollte keine Nutzung in den Moorwäldern stattfinden. Allenfalls sollten gebietsfremde Baum- und Straucharten, die im Rahmen der Gebietsbetreuung auffällig werden, zurückgedrängt werden.

#### **4.1.2 FFH-Lebensraumtyp 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“**

Für die Entwicklung des LRT 3160 sollen die beiden östlichen Stillgewässer des ehemaligen Fischteichgeländes optimiert werden. Vermutlich speisen sich die beiden Gewässer als oberste Gewässer in der ehemaligen Teichanlage aus dem hangabwärts strömenden Grundwasser.

Es ist eine Vergrößerung der Gewässerfläche durch Ausbaggern eines größeren Gewässers vorgesehen, dass die beiden vorhandenen Gewässer umfasst. Die Böschungen sollten mit abwechslungsreichen, flachen Böschungen versehen werden, Neigung 1:3 bis 1:10. Es sollte eine Verlandungszone mit Schnabelsegge, Wollgras und Torfmoosen entwickelt werden. Auf den etwas höher liegenden Flächen sollte zur Schaffung weiterer naturnaher Kontaktbiotope, wie Sumpf- und Ruderalbestände, der Oberboden der angrenzenden Flächen in wechselnden Tiefen, von 0,2 bis 0,7 m, abgetragen werden. Der Mineralboden (teilweise Sandauflage von bis zu 50 cm Mächtigkeit) sollte aus dem Gebiet entfernt werden. Der Torfboden kann zur Verfüllung des westlichen Grabenabschnittes verwendet werden.

Mit dem Zusammenführen der beiden Gewässer und der Böschungsgestaltung werden auch die Zu- bzw. Entwässerungsvorrichtung an den beiden Gewässern entfernt<sup>12</sup>. Es ist sicher zu stellen, dass der Bereich der Rohrleitungen zu den hangabwärts liegenden Stillgewässern nicht zu unerwünschten Wasserverlusten führt, z.B. durch Verdichten des Bodens.

Aufgrund der bereits fortgeschrittenen Sukzession der beiden LRT-Bestände im Westen des ehemaligen Fischteichgeländes und der vorrangigen Bedeutung der Entwicklung des LRT 91D0, s. Pkt. 3.1.1, sind hier keine Maßnahmen zum Erhalt des LRT 3160 geplant.

Anmerkung: Der Wasserstand in den Teichen steht möglicherweise in Beziehung zur Trinkwassergewinnung. Der nächste Brunnen befindet sich in einer Entfernung von ca. 300 m. Bei Einstellung oder Verringerung der Förderung ist ein höherer Wasserstand in den Gewässern möglich, u.U. auch ein „Über-die-Ufer-treten“.

### 4.1.3 Sonstige Maßnahmen

Basierend auf den Aussagen in Pkt. 3.2.2 sind Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung folgender Biotoptypen und FFH-LRT vorgesehen:

- Maßnahmen zur Entwicklung des **LRT 9190** in höher liegenden Bereichen mit mineralischem Untergrund in möglichst lichten Beständen (Ist-Zustand: überwiegend Kiefernforste) kleinräumig eingestreut sind Zwergstrauch-Kiefernwälder (Biotoptypen: Bodensaurer Eichenmischwald (WQT, WQF, WQN), Zwergstrauch-Kiefernwald armer trockener Sandböden(WKZ))
- Maßnahmen zur Entwicklung von **Nassgrünland**, falls die Möglichkeit einer langfristigen Grünlandnutzung besteht:
  - Mäßig nährstoffreiche Nasswiese (GNM, §),
  - Basen- und nährstoffarme Nasswiese (GNA, §, LRT 6410),
  - Sonstiges mageres Nassgrünland (GNW, §).
- Maßnahmen zum Schutz und Entwicklung von sonstigen naturnahen nährstoffarmen oder -reichen **Stillgewässern** (SOZ, SEZ, §), einschließlich **Verlandungsbereiche** (VO, VE, §)
- Maßnahmen zum Schutz und Entwicklung von **Niedermoorsümpfen** im aktuellen Umfang und zusätzlich auf Grünlandflächen, falls keine dauerhafte Grünlandnutzung möglich ist:
  - Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried (NSA, LRT 7140, §),
  - Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried (NSM, §).

---

<sup>12</sup> Eine Nutzung der vorhandenen Vorrichtungen zur gezielten Steuerung des Wasserstands ist aufgrund des Alters bzw. Zustandes, die eine mittel-bis langfristige Funktionalität nicht gewährleisten, nicht sinnvoll.

## 4.2 Maßnahmenblätter

Die nachfolgende Tabelle listet die Maßnahmen mit Priorisierung und Differenzierung nach Pflichtmaßnahmen und zusätzlichen Maßnahmen auf.

Tab. 20: Maßnahmenübersicht und –priorisierung

Nr.	Kurzbeschreibung	Einstufung der Maßnahme			Umsetzungszeitraum
		Priorität	Pflicht	zusätzlich	
1	Machbarkeitsstudie zur Verringerung des Einflusses der Autobahntwässerung	A	X (91D0)		mittelfristig
2	Anlage von Stauvorrichtungen	A	X (91D0)		mittelfristig
3	Kammerung von Gräben	A	X (91D0)		mittelfristig
4	Verfüllen von Grabenstaurecken	A	X (91D0)		mittelfristig
5	Kammerung flacher Grenzgräben	A	X (91D0)		mittelfristig
6	Rückbau der Entwässerungsvorrichtungen an zwei Stillgewässern, Anstau	B	X (91D0)		mittelfristig
7	Verbindung zweier Stillgewässer (LRT) inkl. Vergrößerung der Wasserfläche	B	X (3160)		kurzfristig
8	Freistellung Ufer LRT 3160 (regelmäßig)	B	X (3160)		Daueraufgabe
9a	Erstinstandsetzung in den Moorwäldern	B	X (91D0)		mittelfristig
9b	Erstinstandsetzung in den Moorwäldern	B		X	mittelfristig
10	Anlage von Überfahrten mit Verrohrung und Anstau	C		X	mittelfristig
11	Umwandlung von Nadelforsten in lichte Eichenwälder	B		X	langfristig
12	Naturnahe Gestaltung des ehemaligen Fischteichgeländes	C		X	in Zusammenhang mit Nr. 9
13	Naturnahe Gestaltung eines Stillgewässers	C		X	mittelfristig
14	Auslichten der dichten Eichenpflanzung	C		X	mittelfristig
15	Anpflanzung eines lichten Eichenwaldes	C		X	kurzfristig
16	Extensive Grünlandnutzung	C		X	Daueraufgabe
17	Pflege der Sumpfbiotope und Pfeifengrasbestände	C		X	Daueraufgabe
18	Ausbau eines Grabens westlich des Neuen Damms	C		X	mittelfristig

<b>Nr. 1</b>	<b>Machbarkeitsstudie zur Verringerung des Einflusses der Autobahntwässerung</b>
<p><b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p><b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	<p><b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b></p> <p>– LRT 91D0 (B, C)</p> <p><b>Sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM),</p> <p>– Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB),</p> <p>– Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS), Pfeifengras-Birken- und Kiefernmoorwald (WVP)</p>
<p><b>Umsetzungszeitraum</b></p> <p><input type="checkbox"/> Kurzfristig</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030</p> <p><input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030</p> <p><input type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b></p> <p>– Entwässerung der Moorbirkenwälder</p>
<p><b>Umsetzungsinstrumente</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme r</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><b>Partnerschaften für die Umsetzung</b></p> <p>– Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven</p>	<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Optimierung des Gebietswasserhaushaltes durch Rückhaltung von Oberflächenwasser und ggf. Erhöhung der Verweildauer von austretendem Grundwasser</p> <p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Nassgrünland (GNM, GNA, GNW), Niedermoorsümpfe (NSA, NSM)</p>
<p><b>Finanzierung</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</p>	<p>Einen großen Einfluss auf den Gebietswasserhaushalt haben das <b>Rückhaltebecken der A 27 und der tief in das Gelände eingeschnittene Entwässerungsgraben</b>, der dieses Wasser abführt. Für die Gebietsentwicklung sind vier Maßnahmenvarianten denkbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Variante 1:</b> Verlegung des Rückhaltebeckens der A 27 nördlich der Bohrturmstraße, anschließend (Teil-)Verfüllen des Stillgewässers und der Gräben, Rückbau des östlichen Abschnitts des Kuhlmoordamms.</li> <li>– <b>Variante 2: Anlage eines neuen Entwässerungsgrabens oder einer Verrohrung</b> für das Rückhaltebeckens der A 27 <b>in nördliche Richtung</b> – mit nur kurzer Strecke im FFH-Gebiet, z.B. durch die nördliche Grünlandfläche - anschließend (Teil-)Verfüllen oder Kammern der nicht mehr erforderlichen Grabenstrecken.</li> <li>– <b>Variante 3: Anlage eines neuen Entwässerungsgrabens</b> für das Rückhaltebeckens der A 27 <b>in westliche Richtung</b>, auf der nördlichen Seite des Kuhlmoordamms - hier liegen weniger empfindliche Biotoptypen - Abschlag über einen Rohrdurchlass in den Graben westlich des „Neuen Damms“ - anschließend (Teil-)Verfüllen oder Kammern der nicht mehr erforderlichen Grabenstrecken.</li> <li>– <b>Variante 4:</b> Anheben des Wasserstandes in dem Graben zur Entwässerung der A 27 unterhalb des Auslaufs des Rückhaltebeckens auf das maximal für die Autobahntwässerung mögliche Stauziel durch Einbau von regelbaren Stauvorrichtungen.</li> </ul> <p>Nach mdl. Auskunft von Herrn Honerlage, hanseWasser, am 24.06.2018 sind für die Straßenbauverwaltung die Varianten 1 u. 2 aufgrund von hohen Kosten nicht umsetzbar.</p> <p>Im Rahmen einer <b>Machbarkeitsstudie</b> sollten Grundlagenuntersuchungen und Kosten-Wirkung-Analyse für verschiedene Varianten durchgeführt werden.</p>
<p><b>Vorläufige Maßnahmenbeschreibung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Variantenübergreifend:</b> Einbau eines Notschiebers in das Drosselbauwerk des Regenrückhaltebeckens der A 27, zur Abwendung des Risikos von Schadstoffeinträgen in das FFH-Gebiet, z.B. durch Unfälle von Gefahrguttransporten auf der A 27.</li> </ul>	

Fortsetzung nächste Seite

**Forts. Maßnahmenblatt Nr. 1**

- Die Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3, beschränkt sich auf den Notschieber und den 1. Schritt der Machbarkeitsstudie (Vermessung)  
Für die Varianten ist die Datengrundlage für eine Kostenschätzung nicht ausreichend.

Die bei der Machbarkeitsstudie favorisierte Variante ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

**Umsetzungsvoraussetzungen:**

- Abgeschlossene Machbarkeitsstudie / Variantenuntersuchung,
- ggf. wasserrechtliche Genehmigung,
- Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer.

**Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet**

–

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

- Einrichtung einzelner Messpegel,
- Der Einbau und die Betätigung des Notschiebers an dem Drosselbauwerk sollte mit der für den Auto-  
bahnabschnitt zuständigen Feuerwehr abgestimmt werden. Die Feuerwehr sollte in die Lage versetzt  
werden, bei einer Gefahrensituation den Notschieber zu betätigen und die weiterhin erforderlichen Tä-  
tigkeiten, z.B. Abpumpen der Schadstoffe, zu veranlassen.

**Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

–

<b>Nr. 2</b>	<b>Anlage von Stauvorrichtungen</b>
<b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LRT 91D0 (B, C)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM), Seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen (GNF),</li> <li>- Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB),</li> <li>- Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS), Pfeifengras-Birken- und Kiefernmoorwald (WVP)</li> </ul>
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> Kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwässerung der Moorbirkenwälder</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven</li> </ul>	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimierung des Gebietswasserhaushaltes durch Rückhaltung von Oberflächenwasser und ggf. Erhöhung der Verweildauer von austretendem Grundwasser</li> </ul> <b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nassgrünland (GNM, GNA, GNW), Niedermooersümpfe (NSA, NSM)</li> </ul>
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage von regelbaren und nicht regelbaren Staubauewerken, z.B. Stauplatten</li> <li>- Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3.</li> </ul> <p>Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.</p>	
<b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abstimmung mit Unterhaltungsverband bzw. Wasser- und Bodenverband, Gemeinde und Eigentümer erforderlich,</li> <li>- ggf. wasserrechtliche Genehmigung,</li> <li>- Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer.</li> </ul>	
<b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b> <p>–</p>	
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einrichtung einzelner Messpegel</li> </ul>	
<b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b> <p>–</p>	

<b>Nr. 3 Kammerung von Gräben</b>	
<p><b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p><b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	<p><b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b></p> <p>– LRT 91D0 (B, C)</p> <p><b>Sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM), Seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen (GNF),</p> <p>– Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB),</p> <p>– Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS), Pfeifengras-Birken- und Kiefernmoorwald (WVP)</p>
<p><b>Umsetzungszeitraum</b></p> <p><input type="checkbox"/> Kurzfristig</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030</p> <p><input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030</p> <p><input type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b></p> <p>– Entwässerung der Moorbirkenwälder</p>
<p><b>Umsetzungsinstrumente</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><b>Partnerschaften für die Umsetzung</b></p> <p>– Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven</p>	<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Optimierung des Gebietswasserhaushaltes durch Rückhaltung von Oberflächenwasser und ggf. Erhöhung der Verweildauer von austretendem Grundwasser</p> <p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Nassgrünland (GNM, GNA, GNW), Niedermoorsümpfe (NSA, NSM)</p>
<p><b>Finanzierung</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</p>	
<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <p>– Bau von stauenden Dämmen mit einer Breite von ca. 3-5 m (je nach Grabenbreite) in einem Abstand von ca. 20-50 m (20 m nur bei starkem Gefälle),</p> <p>– Verwendung von autochthonem Torfmaterial, das in Auslegerreichweite gewonnen wird, keine Verwendung von vererdetem Torf, im Rahmen der Bauausführung sind die genauen Torfentnahmestellen festzulegen (z.B. zur Schaffung von temporären oder dauerhaften Gewässern im Grünlandbereich),</p> <p>– Zusätzlich in Teilbereichen partielle Aufweitung der verbleibenden Grabenabschnitte (Förderung des Struktureichtums, potenzielle Lebensräume u.a. von Libellen und Amphibien), Verwendung des Bodenmaterials für die Dämme,</p> <p>– Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3.</p> <p>– Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.</p>	

Fortsetzung nächste Seite

**Forts. Maßnahmenblatt Nr. 3**

<b>Nr. 3</b>	<b>Kammerung von Gräben</b>
<b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ggf. wasserrechtliche Genehmigung,</li><li>- Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer.</li></ul>	
<b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Einige Gräben sind (Teil-)Lebensraum von Amphibien und Libellen. Bei den Maßnahmen bleiben Grabenabschnitte mit offenen Wasserflächen erhalten, zusätzlich werden in Teilbereichen Aufweitungen vorgenommen.</li></ul>	
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Einrichtung einzelner Messpegel</li></ul>	
<b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul>	

<b>Nr. 4</b>	<b>Verfüllen von Grabenstaurecken</b>
<b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LRT 91D0 (C)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS), Pfeifengras-Birken- und Kiefernmoorwald (WVP)</li> </ul>
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> Kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwässerung der Moorbirkenwälder</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven</li> </ul>	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimierung des Gebietswasserhaushaltes durch Rückhaltung von Oberflächenwasser und ggf. Erhöhung der Verweildauer von austretendem Grundwasser</li> </ul> <b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS), Pfeifengras-Birken- und Kiefernmoorwald (WVP)</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verfüllen von zwei Grabenabschnitten, s. Karte 7,</li> <li>- Erhalt der Dämme, aber Entfernen von Rohren, Mönchen und Holzschächten,</li> <li>- Verwendung von autochthonem Torfmaterial, keine Verwendung von vererdetem Torf, im Rahmen der Bauausführung sind die genauen Torfentnahmestellen festzulegen (z.B. zur Schaffung von temporären oder dauerhaften Gewässern im Grünlandbereich),</li> <li>- Entfernen von Gehölzbewuchs an den Grabenverfüllungsstellen sowie an den Torfentnahmestellen (in Auslegerreichweite oberhalb des Grabens) mit Ausnahme einzelner kräftigerer Stämme, die als Totholzstrukturen im FFH-Gebiet verbleiben sollten,</li> <li>- Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3</li> </ul> <p>Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.</p>
<b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ggf. wasserrechtliche Genehmigung,</li> <li>- Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer.</li> </ul>	

Fortsetzung nächste Seite

**Forts. Maßnahmenblatt Nr. 4**

<b>Nr. 4</b>	<b>Verfüllen von Grabenstaurecken</b>
<b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>– Durch die Entnahme von Torfmaterial können Geländeehebungen / Torfstichkanten beseitigt werden, wodurch an diesen Stellen nassere Bodenverhältnisse entstehen können.</li><li>– Im Bereich der ehemaligen Teichanlagen kann bei entsprechender Eignung das anfallende Torfmaterial aus den Maßnahmen Nr. 7 u. 12 verwendet werden.</li></ul> <p>Anmerkung: Im Gegensatz zu den meisten Gräben im FFH-Gebiet sind zwei Gräben im Tiefenmoor (Teilbereich West) sehr tief ins Gelände eingeschnitten und mit alten Staueinrichtungen versehen. Um eine natürliche Gebietsentwicklung zur ermöglichen und die entwässernde Wirkung der tiefen Geländeeinschnitte aufzuheben, sollen die Staubauwerke beseitigt und diese Gräben weitestgehend verfüllt werden. In einzelnen Bereichen kann die Verfüllung auch nicht bis an die Geländeoberkante reichen. Die Entstehung von flachen Senken ist wünschenswert.</p>	
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b>	
–	
<b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b>	
–	

<b>Nr. 5</b>	<b>Kammerung flacher Grenzgräben</b>
<p><b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p><b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	<p><b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b></p> <p>– LRT 91D0 (C)</p> <p><b>Sonstige Gebietsbestandteile</b></p>
<p><b>Umsetzungszeitraum</b></p> <p><input type="checkbox"/> Kurzfristig</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030</p> <p><input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030</p> <p><input type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	
<p><b>Umsetzungsinstrumente</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><b>Partnerschaften für die Umsetzung</b></p> <p>– Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven</p>	<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b></p> <p>– Entwässerung der Moorbirkenwälder</p>
<p><b>Finanzierung</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</p>	<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Optimierung des Gebietswasserhaushaltes durch Rückhaltung von Oberflächenwasser und ggf. Erhöhung der Verweildauer von austretendem Grundwasser</p> <p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>–</p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bau von stauenden Dämmen in den die Fläche von Ost nach West durchziehenden, flachen Grenzgräben auf ca. 3 – 5 in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Trassen,</li> <li>– Ausführung der Dämme je nach Dimensionierung des zu verschließenden Grabens,</li> <li>– Festlegung der Trassen im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. bei Bauausführung im Gelände,</li> <li>– Verwendung von autochthonem Torfmaterial, das in Auslegerreichweite gewonnen wird, keine Verwendung von veredetem Torf, im Rahmen der Bauausführung sind die genauen Torfentnahmestellen festzulegen (z.B. zur Schaffung von temporären oder dauerhaften Gewässern im Grünlandbereich),</li> <li>– Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3.</li> </ul> <p>Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.</p>	
<p><b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ggf. wasserrechtliche Genehmigung.</li> <li>- Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer.</li> </ul>	
<p><b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>– –</p>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regelmäßige Überprüfung der Verdämmungen auf Dichtigkeit</li> </ul>	
<p><b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b></p> <p>–</p>	

<b>Nr. 6</b>	<b>Rückbau der Entwässerungsvorrichtungen an zwei Stillgewässern, Anstau</b>
<b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b> – LRT 91D0 (C)  <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> – naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ), naturferner Fischteich (SXF)
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> Kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> – Entwässerung der Moorbirkenwälder
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> – Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> – Optimierung des Gebietswasserhaushaltes durch Rückhaltung von Oberflächenwasser und ggf. Erhöhung der Verweildauer von austretendem Grundwasser  <b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> – Schutz und Entwicklung von sonstigen naturnahen nährstoffreichen Stillgewässern (SEZ, §), einschließlich Verlandungsbereiche (VE, §)
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> – Entfernen der vorhandenen Rohre und Mönche, Abdichten der Entwässerungsbereiche, soweit möglich, – Beseitigung von nicht standortheimischen Gehölzbewuchs, Uferbefestigungen und sonstigen baulichen Anlagen und Abfall, – Abflachen eines Uferbereichs, dabei nach Möglichkeit Schutz der vorhandenen Vegetationsdecke, – Anlage eines Staubauwerks in dem nach Westen führenden Graben zwischen den beiden Gewässern, – Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3  Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.	
<b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b> - Ggf. wasserrechtliche Genehmigung, - Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer.	
<b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b> –	
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> –	
<b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b> –	

<b>Nr. 7</b>	<b>Verbindung zweier Stillgewässer (LRT) inkl. Vergrößerung der Wasserfläche</b>
<b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b> – LRT 3160 (C)  <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> –
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> Kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> – Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven	<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> – Naturferner Ausbau des Stillgewässer, Anlagen zur Wasserregulierung, Defizite in der charakteristischen Artenausstattung, Flächenverlust
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> – Vergrößerung des Flächenumfangs – Herstellung von naturnahen Strukturen als Ausgangsbasis für eine ungestörte und standorttypische Verlandungsvegetation <b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> –
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> – Rückbau der Ent- und Zuwässerungseinrichtungen (Rohre, Mönche), soweit möglich – Vergrößerung der Gewässerfläche: Herstellung eines Gewässers, das die beiden vorhandenen LRT-Gewässer umfasst, die vorhandene Gewässertiefe sollte übernommen werden, – Entfernen von Gehölzbewuchs, Abtransport des Materials, Freihaltung der Uferbereiche von aufkommenden Gehölzen, – Bodenabtrag an den vorhandenen Inseln um ca. 0,5 bis 1,0 m, so dass diese im Wechselwasserbereich liegen, – Gestaltung der Uferböschungen mit abwechslungsreichen, flachen Böschungen, Neigung 1:3 bis 1:10, – Schutz der vorhandenen Torfmoosbestände und der sonstigen flutenden Wasservegetation, – Schaffung naturnaher Kontaktbiotop, wie Sumpf- und Ruderalbestände, in den Randbereichen durch Abtrag von Oberboden der angrenzenden Flächen in wechselnden Tiefen, von 0,2 bis 0,7 m, – Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3.  Die Maßnahme muss nur verpflichtend umgesetzt werden, wenn die weiteren westlich gelegenen Gewässer aufgrund fortschreitender Verlandungsprozesse nicht mehr dem LRT 3160 zuzuordnen sind.  Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.	

Fortsetzung nächste Seite

**Forts. Maßnahmenblatt Nr. 7**

<b>Nr. 7</b>	<b>Verbindung zweier Stillgewässer (LRT) inkl. Vergrößerung der Wasserfläche</b>
<b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b> - Ggf. wasserrechtliche Genehmigung.	
<b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b> - Verwendung des anfallenden, nicht vererdeten Torfmaterials z.B. bei den Maßnahme Nr. 3 und 4 möglich, - Ggf. Durchführung der Maßnahme im Zusammenhang mit der Maßnahme Nr. 12.	
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> -	
<b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b> -	

<b>Nr. 8</b>	<b>Freistellung der Uferbereiche des LRT 3160</b>
<b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b> – LRT 3160 (C)  <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> –
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> Kurzfristig <input type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> – Naturferner Ausbau der Stillgewässer, Defizite in der charakteristischen Artenausstattung, Beschattung, Verlandung
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> – Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> – Optimierung des Gewässerzustands durch Erhöhung des Besonnungsgrades und Verminderung von Laubeintrag <b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> –
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> – Regelmäßige Entnahme von Gehölzaufwuchs im Bereich der Ufer, – Feststellung des Bedarfs durch die Gebietsbetreuung, – Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3.  Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.	
<b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b> - Ggf. wasserrechtliche Genehmigung.	
<b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b> –	
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> – Regelmäßige Überprüfung auf Notwendigkeit erneuten Rückschnitts.	
<b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b> –	

<b>Nr. 9a</b>	<b>Erstinstandsetzung in den Moorwäldern</b>
<b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b> – LRT 91D0 (B,C)  <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> –
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> Kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> – Fehlende Strukturvielfalt in den Moorwäldern – Vorkommen standortfremder Gehölze
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> – Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> – Ungestörte Waldentwicklung (keine Beeinträchtigung der Struktur durch Nutzung) <b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> –
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Maßnahmenbeschreibung/Erstinstandsetzung</b> - Erfassung von Vorkommen von alten Birken, von nicht standortheimischen Gehölzen sowie Neophyten (u.a. Fichte, Späte Traubenkirsche, Japanischer Staudenknöterich) sowie Abfällen, z.B. alte Stacheldrahtzäune. – Beseitigung von nicht standortheimischen Gehölze bzw. Neophyten; Beseitigung von alten Stacheldrahtzäunen und sonstigen Abfällen, – Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3. Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern. <i>Anmerkung: Moorwälder stellen auf feucht-nassen, nährstoffarmen und sauren Torfen die Schlusswald-gesellschaft und teilweise auch die potentielle natürliche Vegetation dar. Die Gefahr der Sukzession zu einem anderen Waldtyp besteht nicht. Zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands sind bei intakten Standortverhältnissen keine Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen notwendig. Vielmehr setzt bei einer Nutzungsaufgabe in Moorwäldern eine zyklische und mosaikartige Entwicklung ein, in der mittelfristig alle Altersstadien nebeneinander vorhanden sein werden, wodurch sich die Strukturvielfalt und die Biodiversität erhöht. Verursacht wird diese Entwicklung durch schwankende Wasserstände bzw. Nässegrade, die zeitweise gute Wuchsbedingungen bieten und zeitweise zum Absterben einzelner Bäume bzw. Baumgruppen führen.</i>
<b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b> – Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer..	<b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b> –
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> – Regelmäßige Kontrolle hinsichtlich des Aufkommens von nicht standortheimischen Gehölzen und Neophyten.	<b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b> –

<b>Nr. 9b</b>	<b>Erstinstandsetzung in den Moorwäldern</b>
<b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b>   <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> – Birkenwald entwässerter Moore (WVP, WVS)
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> Kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> – Fehlende Strukturvielfalt in den Moorwäldern – Vorkommen standortfremder Gehölze
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> – Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> – <b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> – Naturnahe Birkenwälder ohne standortfremde Gehölze
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
<b>Maßnahmenbeschreibung/Erstinstandsetzung</b> – Erfassung von Vorkommen von alten Birken, von nicht standortheimischen Gehölzen sowie Neophyten (u.a. Fichte, Späte Traubenkirsche, Japanischer Staudenknöterich) sowie Abfällen, z.B. alte Stacheldrahtzäune. – Beseitigung von nicht standortheimischen Gehölze bzw. Neophyten; Beseitigung von alten Stacheldrahtzäunen und sonstigen Abfällen, – Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3. Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern. <i>Anmerkung: Moorwälder stellen auf feucht-nassen, nährstoffarmen und sauren Torfen die Schlusswald-gesellschaft und teilweise auch die potentielle natürliche Vegetation dar. Die Gefahr der Sukzession zu einem anderen Waldtyp besteht nicht. Zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands sind bei intakten Standortverhältnissen keine Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen notwendig. Vielmehr setzt bei einer Nutzungsaufgabe in Moorwäldern eine zyklische und mosaikartige Entwicklung ein, in der mittelfristig alle Altersstadien nebeneinander vorhanden sein werden, wodurch sich die Strukturvielfalt und die Biodiversität erhöht. Verursacht wird diese Entwicklung durch schwankende Wasserstände bzw. Nässegrade, die zeitweise gute Wuchsbedingungen bieten und zeitweise zum Absterben einzelner Bäume bzw. Baumgruppen führen.</i>	
<b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b> – Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer.	
<b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b> –	
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> – Regelmäßige Kontrolle hinsichtlich des Aufkommens von nicht standortheimischen Gehölzen und Neophyten.	
<b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b> –	

<b>Nr. 10</b>	<b>Anlage von Überfahrten mit Verrohrung und Anstau</b>
<p><b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p><input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p><b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	<p><b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b></p> <p><b>Sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM), Seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen (GNF),</li> <li>- Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB),</li> <li>- Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS), Pfeifengras-Birken- und Kiefernmoorwald (WVP)</li> </ul>
<p><b>Umsetzungszeitraum</b></p> <p><input type="checkbox"/> Kurzfristig</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030</p> <p><input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030</p> <p><input type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwässerung der Moorbirkenwälder und des Feuchtgrünlands</li> </ul>
<p><b>Umsetzungsinstrumente</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><b>Partnerschaften für die Umsetzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven</li> </ul>	<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p>-</p> <p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nassgrünland (GNM, GNA, GNW), Niedermoorsümpfe (NSA, NSM)</li> <li>- Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS), Pfeifengras-Birken- und Kiefernmoorwald (WVP), mosaikartig Übergänge zum LRT 91D0</li> </ul>
<p><b>Finanzierung</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</p>	
<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <p>Zur Sicherstellung der Erreichbarkeit der Erdgasleitung ist die Anlage von Überfahrten über die vorhandenen Gräben geplant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verrohrung der Gräben in einer Länge von ca. 6 m, bei Bedarf Einbau von Grabenendverrohrungen mit verstellbarem Rohrbogen zur Wasserstandsregulierung auf der südlichen Seite,</li> <li>- Überdeckung der Verrohrung mit Bodenmaterial aus dem näherem Umfeld, vgl. Maßnahme Nr. 3,</li> <li>- Abstimmung der Baumaßnahme mit dem Leitungsträger, u.a. hinsichtlich der Länge der Verrohrung,</li> <li>- Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3</li> </ul> <p>Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.</p>	
<p><b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ggf. wasserrechtliche Genehmigung,</li> <li>- Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer.</li> </ul>	
<p><b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>-</p>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p> <p>-</p>	
<p><b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b></p> <p>-</p>	

<b>Nr. 11</b>		<b>Umwandlung von Nadelforsten in lichte Eichenwälder</b>	
<b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b>  <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> – LRT 91D0 (B,C) – Nadelforste (WZK, WZF)	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> Kurzfristig <input type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe			
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> – Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven		<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> – Entwässerung der Moorbirkenwälder, Verringerung der Grundwasserneubildung durch Nadelforste	
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung		<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> – Optimierung des Gebietswasserhaushaltes durch Erhöhung der Grundwasserneubildung, <b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> – Entwicklung von bodensaurem Eichenmischwald (WQT, WQF, WQN, LRT 9190), kleinräumig eingestreut sind Zwergstrauch-Kiefernwälder (WKZ).	
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> – Entnahme aller nicht standortheimischen Gehölze in mehreren Durchforstungs- bzw. Pflegegängen, – Erhalt der stärksten und urwüchsigsten Kiefern als (zukünftige) Habitatbäume im Umfang von 40 bis 50 Stück/ha (gruppenweise), – Nach Möglichkeit Erhalt vorhandener Sträucher und Bäume der natürlichen Waldgesellschaft im Rahmen der Fällarbeiten, – Erhalt von Höhlenbäumen, auch wenn es sich um Fichten handelt, – Anpflanzen von Stieleichen / ha und weiteren standortheimischen Gehölzarten, – Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3.  Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.			
<b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b> – Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer.			
<b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b> –			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> – Im Rahmen der Gebietsbetreuung Kontrolle hinsichtlich der Naturverjüngung von Nadelgehölzen.			
<b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b> –			

<b>Nr. 12</b>	<b>Naturnahe Gestaltung des ehemaligen Fischteichgeländes</b>
<p><b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme	<p><b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b></p> <p>–</p>
<p><b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)	<p><b>Sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ), Naturferner Fischteich (SXF)</p>
<p><b>Umsetzungszeitraum</b></p> <input type="checkbox"/> Kurzfristig <input type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	
<p><b>Umsetzungsinstrumente</b></p> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz	<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b></p> <p>– Naturferner Ausbau der Stillgewässer, Anlagen zur Wasserregulierung, Defizite in der charakteristischen Artenausstattung</p>
<p><b>Partnerschaften für die Umsetzung</b></p> <p>– Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven</p>	<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p>–</p>
<p><b>Finanzierung</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Herstellung von naturnahen Strukturen als Ausgangsbasis für eine ungestörte und standorttypische Verlandungsvegetation sowie als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten von Stillgewässern</p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rückbau der Ent- und Zuwässerungseinrichtungen (Rohre, Mönche), soweit möglich,</li> <li>– Gestaltung der Uferböschungen mit abwechslungsreichen, flachen Böschungen, Neigung 1:3 bis 1:10,</li> <li>– Schutz der vorhandenen Verlandungs- und Wasservegetation, ggf. kurzfristiges Umsetzen von Pflanzensoden in geeignete Bereiche,</li> <li>– Schaffung naturnaher Kontaktbiotop, wie Sumpf- und Ruderalbestände, in den Randbereichen durch Abtrag von Oberboden der angrenzenden Flächen in wechselnden Tiefen, von 0,2 bis 0,7 m,</li> <li>– Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3</li> </ul> <p>Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.</p>	
<p><b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b></p> <p>– Ggf. wasserrechtliche Genehmigung.</p>	
<p><b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>– Durchführung der Maßnahme im Zusammenhang mit der Maßnahme Nr. 7.</p>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p> <p>–</p>	
<p><b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b></p> <p>–</p>	

<b>Nr. 13 Naturnahe Gestaltung eines Stillgewässers</b>	
<p><b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p><input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p><b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	<p><b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b></p> <p>–</p> <p><b>Sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)</p>
<p><b>Umsetzungszeitraum</b></p> <p><input type="checkbox"/> Kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Langfristig nach 2030</p> <p><input type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	
<p><b>Umsetzungsinstrumente</b></p> <p><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><b>Partnerschaften für die Umsetzung</b></p> <p>– Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven</p>	<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b></p> <p>– Naturferner Ausbau des Stillgewässers</p>
<p><b>Finanzierung</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</p>	<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p>–</p> <p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Herstellung von naturnahen Strukturen als Ausgangsbasis für eine ungestörte und standorttypische Verlandungsvegetation mit sowie als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten von Stillgewässern</p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entfernen von Gehölzbewuchs,</li> <li>– Gestaltung einer Uferseite mit abwechslungsreichen, flachen Böschungen, Neigung 1:3 bis 1:10,</li> <li>– Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3.</li> </ul> <p>Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.</p>	
<p><b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b></p> <p>–</p>	
<p><b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>–</p>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p> <p>–</p>	
<p><b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b></p> <p>–</p>	

<b>Nr. 14 Auslichten der dichten Eichenpflanzung</b>	
<p><b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p><input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p><b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	<p><b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b></p> <p>–</p> <p><b>Sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Laubwald-Jungbestand (WJL)</p>
<p><b>Umsetzungszeitraum</b></p> <p><input type="checkbox"/> Kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Langfristig nach 2030</p> <p><input type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	
<p><b>Umsetzungsinstrumente</b></p> <p><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><b>Partnerschaften für die Umsetzung</b></p> <p>– Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven</p>	<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b></p> <p>– Tendenz zur Entwicklung eines forstwirtschaftlich wirtschaftlichen Eichenforstes (hohe, astfreie Bäume)</p>
<p><b>Finanzierung</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</p>	<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p>–</p> <p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Entwicklung von bodensaurem Eichenmischwald (WQT, WQF, LRT 9190) mit hoher Strukturvielfalt</p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <p>– Laubwald-Jungbestand: Auflichtung durch Entnahme u.a. von Eichen,</p> <p>– Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3.</p> <p>Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.</p>	
<p><b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b></p> <p>–</p>	
<p><b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>–</p>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p> <p>– Regelmäßige Kontrolle hinsichtlich der Naturverjüngung von Nadelgehölzen oder anderer Fremdgehölze wie der Späten Traubenkirsche.</p>	
<p><b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b></p> <p>–</p>	

<b>Nr. 15</b>		<b>Anpflanzung eines lichten Eichenwaldes</b>	
<b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b> –  <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> – Kahlschlagfläche, ehemals Kiefernforst (WZKk)	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> Kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> –	
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> – Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven		<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> – <b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> – Entwicklung von bodensaurem Eichenmischwald (WQT, LRT 9190) mit hoher Strukturvielfalt	
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung			
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> – Anpflanzung der Fläche: Pflanzung von standortheimischen Gehölzen, u.a. Stiel-Eichen, – Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3  Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.			
<b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b> – Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer.			
<b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b> –			
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> – Kontrolle hinsichtlich der Naturverjüngung von Nadelgehölzen oder anderer Fremdgehölze wie der Späten Traubenkirsche.			
<b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b> –			

<b>Nr. 16</b>	<b>Extensive Grünlandnutzung</b>
<b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b>  <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> – Grünlandbestände (GEM, GEF, GNF, GIM)
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> Kurzfristig <input type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> Langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> – Sukzession
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> – Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> – <b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> – Entwicklung von Nassgrünland (GNM, GNA, GNW)
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> – Bewirtschaftung in Anlehnung an die Auflagen gem. § 4 Abs. 4 NSG-VO, d.h. Nutzung als Dauergrünland, – Förderung von Saumbiotopen an einzelnen Grenzen der Grünlandflächen (nicht auf schmalen Grünlandflächen): Herausnahme eines ca. 5 bis 10 m breiten Streifen aus der Nutzung, Durchführung einer Pflegemahd alle 3-5 Jahre, Abtransport des Mahdgutes, – Zwei Grünlandflächen mit Drainage: Prüfung, ob die letzten 10 m der Drainagestränge, vor Einmündung in Sammler oder Graben, entfernt werden können, zusätzlich für die nördliche Grünlandfläche: Überprüfung, ob der Rohrdurchlass unter dem Kuhlmoorsdamm eine entwässernde Funktion haben kann, – Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3. Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern. Anmerkung: Wenn keine Grünlandnutzung gewährleistet werden kann, sollten die Flächen der Sukzession überlassen werden.	
<b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b> –	
<b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b> – Im Rahmen der Wiedervernässungsmaßnahmen Nr. 1-3 ist auch eine Vernässung der Grünlandflächen zu erwarten.	
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> –	
<b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b> –	

<b>Nr. 17</b>	<b>Pflege der Sumpfbiotope und Pfeifengras-Bestände</b>
<p><b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p><input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p><b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	
<p><b>Umsetzungszeitraum</b></p> <p><input type="checkbox"/> Kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030</p> <p><input type="checkbox"/> Langfristig nach 2030</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	
<p><b>Umsetzungsinstrumente</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><b>Partnerschaften für die Umsetzung</b></p> <p>– Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven</p>	
<p><b>Finanzierung</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</p>	
<p><b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b></p> <p>–</p> <p><b>Sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Mäßig nährstoffreiches Sauergras-Simsenried (NSM),</p> <p>– Binsen- und Simsensried nährstoffreicher Standorte (NSB),</p> <p>– Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium (MPF),</p> <p>– Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF).</p>	
<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b></p> <p>– Tlws. Tendenz zur Verbuschung</p>	
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p>–</p> <p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz und Entwicklung von Niedermoorsümpfen (NSA, §, NSM, §, LRT 7140)</li> </ul>	
<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <p>– Nach Feststellung der Notwendigkeit (z.B. bei einem Anteil der Verbuschung von &gt; 10 %) Durchführung einer Pflegemahd,</p> <p>– Abtransport des Mähgutes,</p> <p>– Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3.</p> <p>Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.</p>	
<p><b>Umsetzungsvoraussetzungen:</b></p> <p>– Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer.</p>	
<p><b>Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>–</p>	
<p><b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p> <p>–</p>	
<p><b>Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b></p> <p>–</p>	

<b>Nr. 18    Ausbau eines Grabens westlich des Neuen Damms</b>	
<p><b>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p><input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p><b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	<p><b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand</b></p> <p>– LRT 91D0 (B, C)</p> <p><b>Sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM), Seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen (GNF),</p> <p>– Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB),</p> <p>– Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS), Pfeifengras-Birken- und Kiefernmoorwald (WVP)</p>
<p><b>Umsetzungszeitraum</b></p> <p><input type="checkbox"/> Kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> Mittelfristig bis 2030</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Langfristig nach 2030</p> <p><input type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	<p><b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b></p> <p>–</p>
<p><b>Umsetzungsinstrumente</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entw.-maßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><b>Partnerschaften für die Umsetzung</b></p> <p>–</p>	<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Optimierung des Gebietswasserhaushaltes durch Rückhaltung von Oberflächenwasser und ggf. Erhöhung der Verweildauer von austretendem Grundwasser</p> <p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p>– Nassgrünland (GNM, GNA, GNW), Niedermooresümpfe (NSA, NSM)</p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <p>Ein Anstau des Grabens am Neuen Damm, s. Maßnahme Nr. 2, kann Auswirkungen auf Flächen nördlich des FFH-Gebietes und auf die Standfestigkeit des Weges haben. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Oberliegern bei Wasserhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet wurde grundsätzlich mit dem zuständigen Unterhaltungsverband Osterstade-Süd und den Wasser- und Bodenverbänden Lehnstedt und Uthlede auf einem Ortstermin am 20.06.2018 abgestimmt, dass im Fall der Umsetzung der Maßnahme Nr. 2 von Norden in das FFH-Gebiet geleitete Grabenwasser in ein anderes Grabensystem abgeschlagen werden soll.</p> <p>– Ausbau des Grabens westlich des Neuen Damms mit einem Profil, welches das Wasser aus dem Gebiet nördlich des FFH-Gebietes aufnehmen und ableiten kann (Verbreiterung),</p> <p>– Neubau eines Rohrdurchlasses unter dem Neuen Damm,</p> <p>– Ersatz vorhandener Rohrdurchlässe durch ausreichende dimensionierte Durchlässe und Anpassung der Feldzufahrten,</p> <p>– Kostenschätzung, s. Pkt. 4.3</p> <p>Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.</p>	
<p><b>Umsetzungsvoraussetzungen</b></p> <p>– Detailplanung mit Vermessung und hydraulischer Berechnung</p> <p>– wasserrechtliche Genehmigung,</p> <p>– Flächenerwerb oder Entschädigung der jeweiligen Flächeneigentümer, Flächenumfang aufgrund der z.Zt. fehlenden Detailplanung nicht genau ermittelbar.</p>	

Fortsetzung nächste Seite

**Forts. Maßnahmenblatt Nr. 18****Konflikte / Synergien mit sonstigen Planungen / Maßnahmen im Gebiet**

- Die Dimensionierung des Grabens ist abhängig von der Ausführung der Maßnahme 1. Gegebenenfalls ist das zusätzliche Wasser aus der Autobahntwässerung in der hydraulischen Berechnung zu berücksichtigen.

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

–

**Optional: Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

–

### 4.3 Zeitplan und Kostenschätzung

Gem. § 2 Abs. 10 HOAI 2013 ist die Kostenschätzung die überschlägige Ermittlung der Kosten auf der Grundlage der Vorplanung. Die Kostenschätzung ist die vorläufige Grundlage für Finanzierungsüberlegungen. Der Kostenschätzung liegen zugrunde:

1. Vorplanungsergebnisse,
2. Mengenschätzungen,
3. erläuternde Angaben zu den planerischen Zusammenhängen, Vorgängen sowie Bedingungen und
4. Angaben zum Baugrundstück und zu dessen Erschließung.

Da Leistungsmengen für die Ausführung in dieser Planungsphase kaum vorliegen, wird ein "Mengengerüst" in vereinfachter Form herangezogen oder mit Pauschalwerten gearbeitet, die sich erfahrungsgemäß ergeben können.

Die in Tab. 21 dargestellte Kostenschätzung<sup>13</sup> bezieht sich nur auf einmalige Maßnahmen zur Herrichtung von Flächen oder Gräben, Kosten für die dauerhafte Pflege<sup>14</sup> von Flächen sind nicht enthalten.

Ein Zeitplan zur Umsetzung der Maßnahmen ist in Tab. 20 dargestellt.

#### 4.3.1 Kostenschätzung der verpflichtenden Maßnahmen

Für keine der verpflichtenden Maßnahmen ist ein Grunderwerb zwingend. Allerdings sind Auswirkungen durch die Wiedervernässung oder Beeinträchtigungen durch bauliche Maßnahmen, z.B. bei der Kammerung von Gräben, auf viele Flurstücke privater Eigentümer zu erwarten.

Auswirkungen der verpflichtenden Maßnahmen können grundsätzlich auch über alternative Entschädigungszahlungen an private Flächeneigentümer ausgeglichen werden. Allerdings wird durch einen Grunderwerb ein größerer Handlungsspielraum für die Umsetzung der Maßnahmen erzielt.

Der hier vorgeschlagene Flächenerwerb bezieht sich jeweils auf ganze Flurstücke, von denen Teilbereiche ggf. über den eigentlichen Maßnahmenbereich hinausgehen. Bei einer Teilung von Flurstücken würden zusätzliche Kosten entstehen (Vermessung etc.).

Zuzüglich zu den Flächen, die bereits im Eigentum der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven sind, könnten Flächen in einem Gesamtumfang von ca. 20,42 ha erworben werden.

---

<sup>13</sup> Die Kostenschätzung basiert auf den Erfahrungen des Ing.-Büros AG TEWES im Bereich der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung.

<sup>14</sup> In der Kostenschätzung ist der Pflegeaufwand für einen einmaligen Durchgang berücksichtigt.

Tab. 21: Kostenschätzung der verpflichtenden Maßnahmen inkl. Grunderwerb

Nr.	ART DER MASSNAHME	MENGE**	EINZELPREIS	GESAMTPREIS
1	Einbau eines Notschiebers in das Drosselbauwerk des Regenrückhaltebeckens der A 27		pauschal	4.500,00 €
	Verringerung des Einflusses der Autobahnentwässerung (Varianten), 1. Schritt der Machbarkeitsstudie: Vermessung		pauschal	4.000,00 €
	<i>weitere Kosten der Machbarkeitsstudie und der erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen sind erst nach Ergebnis der Vermessung kalkulierbar</i>			
1-V2	Anlage einer Rohrleitung / eines Grabens, Dükerungen (Gasleitung/Borhrtumstraße), (Teil-) Verfüllung des alten Grabenverlaufs, Kosten erst nach dem Ergebnis der Machbarkeitsstudie kalkulierbar			
1-V3	Anlage eines Grabens, mit Rohrdurchlässen (Kuhlmoordamm, Neuer Damm), (Teil-) Verfüllung des alten Grabenverlaufs, Kosten erst nach dem Ergebnis der Machbarkeitsstudie kalkulierbar			
1-V4	Anlage von regelbaren Stauvorrichtungen (vorläufige Schätzung, tatsächliche Kosten abhängig von den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie)	3 Stck	15.000 €/Stck.	45.000,00 €
2	Anlage von Stauvorrichtungen: nicht regelbare Bauwerke	3 Stck	4.000 €/Stck.	12.000,00 €
	Anlage von Stauvorrichtungen: regelbare Bauwerke	2 Stck	15.000 €/Stck.	30.000,00 €
	Kosten für die wasserrechtliche Genehmigung*			420,00 €
3	Kammerung von Gräben	2,1 km	pauschal	43.000,00 €
	Kosten für die wasserrechtliche Genehmigung*			430,00 €
4	Verfüllen von Grabenstaurecken inkl. Rückbau von Stauvorrichtungen	230 lfm.	pauschal	22.000,00 €
	Kosten für die wasserrechtliche Genehmigung*			220,00 €
5	Kammerung flacher Grenzgräben			10.000,00 €
	Kosten für die wasserrechtliche Genehmigung*			185,00 €
6	Rückbau der Entwässerungsvorrichtungen an zwei Stillgewässern, Einbau einer Stauanlage (hier nicht regelbares Bauwerk)	2 Stck	pauschal	6.000,00 €
	Kosten für die wasserrechtliche Genehmigung*			185,00 €
7	Verbindung zweier Stillgewässer (LRT) inkl. Vergrößerung der Wasserfläche, Bodenabtransport zur Zeit nicht kalkulierbar, grobe Schätzung	1 Stck	pauschal	20.000,00 €
	Kosten für die wasserrechtliche Genehmigung*			200,00 €
8	Freistellen der Ufer des LRT 3160 (einmalige Maßnahme)			2.000,00 €
9a	Erstinstandsetzung in Moorwäldern: Erfassung und Beseitigung von standortfremden Gehölzen/Neophyten, Müll, Freistellung einzelner älterer Birken	26,1 ha	pauschal	2.000,00 €
	<b>Grunderwerb</b> inkl. Kaufnebenkosten (6,5 %), Maßnahmenübergreifend für Maßnahmen Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9a (alternativ sind auch einmalige Entschädigungszahlungen an die privaten Eigentümer möglich)			
	Grünland	1,13 ha	11.715 €/ha	13.237,95 €
	Ödland	17,51 ha	3.195 €/ha	55.944,45 €
	Wald	1,78 ha	74.550 €/ha	132.699,00 €

SUMME DER EINZELZIFFERN	404.021,40 €
Unvorhergesehenes (pauschal ca. 8 %)	32.321,71 €

GESAMTSUMME (netto)

436.343,11 €

GESAMTSUMME (netto gerundet)

440.000,00 €

\* gem. Allgemeine Gebührenordnung vom 05. Juni 1997

\*\* Die Mengenschätzung beruht auf derzeitigen Kenntnissen. Die Maßnahmen sind ggf. vor Maßnahmenumsetzung an aktuelle Entwicklungen anzupassen, so dass sich Abweichungen in den Kosten ergeben können

#### 4.3.2 Kostenschätzung der zusätzlichen Maßnahmen

Für keine der zusätzlichen Maßnahmen ist ein Grunderwerb zwingend. Grundsätzlich können Auswirkungen oder Ertragseinbußen durch die zusätzlichen Maßnahmen auch über alternative Entschädi-

gungszahlungen an private Flächeneigentümer ausgeglichen werden. Allerdings wird durch einen Grunderwerb ein größerer Handlungsspielraum für die Umsetzung der Maßnahmen erzielt.

Der Erwerb eines Teils der „zusätzlichen“ Maßnahmenflächen ist den verpflichtenden Maßnahmen zugeordnet, v.a. wenn es sich nur um Teilflächen von Flurstücken handelt, deren anderer Flächenanteil von verpflichtenden Maßnahmen beansprucht wird.

Der hier vorgeschlagene Flächenerwerb bezieht sich jeweils auf ganze Flurstücke, von denen Teilbereiche ggf. über den eigentlichen Maßnahmenbereich hinausgehen. Bei einer Teilung von Flurstücken würden zusätzliche Kosten entstehen (Vermessung etc.).

Zuzüglich zu den Flächen, die bereits im Eigentum der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven sind, und Flurstücken, die über die verpflichtenden Maßnahmen hinaus erworben werden könnten, könnten Flächen in einem Gesamtumfang von ca. 3,1 ha erworben werden.

**Tab. 22: Kostenschätzung der zusätzlichen Maßnahmen inkl. Grunderwerb**

Nr.	ART DER MASSNAHME	MENGE**	EINZELPREIS	GESAMTPREIS
9b	Erstinsandsetzung in Moorwäldern: Erfassung und Beseitigung von standortfremden Gehölzen/Neophyten, Müll, Freistellung einzelner älterer Birken	3,4 ha	pauschal	1.000,00 €
10	Anlage von Überfahrten mit Verrohrung und Stau über „Kniestück“	6 Stck	250,00 €/Stck.	1.500,00 €
	Kosten für die wasserrechtliche Genehmigung*			185,00 €
11	Umwandlung von Nadelforst in lichte Eichenwälder	5,92 ha	pauschal	83.800,00 €
12	Naturnahe Gestaltung des ehemaligen Fischteichgeländes, Bodenabtransport zur Zeit nicht kalkulierbar, grobe Schätzung	0,5 ha	pauschal	8.000,00 €
13	Naturnahe Gestaltung eines Teiches	600 m <sup>2</sup>	pauschal	2.000,00 €
14	Auslichten der dichten Eichenpflanzung	9.600 m <sup>2</sup>	pauschal	1.000,00 €
15	Anpflanzung eines lichten Eichenwaldes	4.000 m <sup>2</sup>	pauschal	10.200,00 €
16	Pflegemahd der Grünlandbereiche mit Abtransport des Mähgutes (einmalige Maßnahme)	40.000 m <sup>2</sup>	0,40 €/m <sup>2</sup>	16.000,00 €
	Rückbau Drainagen in zwei Flächen	2 Stck	pauschal	1.000,00 €
17	Pflege der Sumpfbiotope und Pfeifengrasbestände (einmalige Maßnahme)	19.300 m <sup>2</sup>	0,50 €/m <sup>2</sup>	9.650,00 €
18	Ausbau eines Grabens westlich des Neuen Damms	820 lfm.	pauschal	25.000,00 €
	Detailplanung (u.a. Vermessung, hydraulische Berechnung, wasserrechtliche Genehmigung)		pauschal	8.000,00 €
	Einmalige Entschädigung der Eigentümer (veranschlagter Flächenbedarf von 1 m Breite)		pauschal	4.500,00 €
				0,00 €
	<b>Grunderwerb</b> inkl. Kaufnebenkosten (6,5 %), Maßnahmenübergreifend für Maßnahmen Nr. 9b, 11 (alternativ sind auch einmalige Entschädigungszahlungen an die privaten Eigentümer möglich)			
	Grünland	0,14 ha	11.715 €/ha	1.640,10 €
	Ödland	1,46 ha	3.195 €/ha	4.664,70 €
	Wald	1,50 ha	74.550 €/ha	111.825,00 €

SUMME DER EINZELZIFFERN	289.964,80 €
Unvorhergesehenes (pauschal ca. 8 %)	23.197,18 €

**GESAMTSUMME (netto)**  
**GESAMTSUMME (netto gerundet)**

<b>313.161,98 €</b>
<b>315.000,00 €</b>

\* gem. Allgemeine Gebührenordnung vom 05. Juni 1997

\*\* Die Mengenschätzung beruht auf derzeitigen Kenntnissen. Die Maßnahmen sind ggf. vor Maßnahmenumsetzung an aktuelle Entwicklungen anzupassen, so dass sich Abweichungen in den Kosten ergeben können

#### **4.4 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen (Instrumente und Finanzierung) sowie zur Betreuung des Gebietes**

Über die hoheitliche Sicherung des FFH-Gebietes als Naturschutzgebiet hinaus stehen folgende Instrumente zur Verfügung, mit denen über das Verschlechterungsverbot hinausgehende Maßnahmen zur Erhaltung, Wiederherstellung und weiteren Entwicklung umgesetzt werden können:

- Flächenerwerb durch die Naturschutzverwaltung, die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven oder Naturschutzverbände,
- Förderung gezielter Maßnahmen im Rahmen von Naturschutz-Förderprogrammen des Landes, des Bundes (z.B. im Rahmen von PFEIL 2014-2020: Spezieller Arten- und Biotopschutz (SAB) oder Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen und Arten (EELA), Bundesprogramm Biologische Vielfalt) und der EU (LIFE),
- Lenkung von Kompensationsmaßnahmen einschließlich Ersatzgelder im Rahmen der Eingriffsregelung in die Umsetzung von sog. zusätzlichen Maßnahmen im FFH-Gebiet unter Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen der §§ 15 BNatschG und 6 NAGBNatSchG.

Zur Beobachtung der Gebietsentwicklung sollte eine Betreuung eingesetzt werden. Insbesondere die Entwicklung der Wasserstände aber auch Fehlentwicklungen, wie z.B. das Aufkommen von Neophyten, sollten beobachtet und dokumentiert werden, vgl. Maßnahmenblätter. Zudem sind die ggf. erforderlichen Maßnahmen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und ggf. zu veranlassen.

Die Entwicklung der Grünlandflächen und der sonstigen Offenlandbereiche sollte hinsichtlich ihrer Bewirtschaftbarkeit bzw. Pflege regelmäßig beobachtet und dokumentiert werden.

Im Rahmen der Gebietsbetreuung sind die umgesetzten Maßnahmen kontinuierlich hinsichtlich ihrer Auswirkungen zu beobachten. Bei negativen Effekten, z.B. auf die Befahrbarkeit angrenzender Wege und Straßen, sind die Maßnahmen umzugestalten oder andere gegensteuernde Maßnahmen zu ergreifen.

## 5 Hinweise auf offenen Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf

### 5.1 Offene Fragen

Im Rahmen des Managementplanes konnten die Einflüsse der Grundwasserentnahme durch das **Wasserwerk „Düngel“** auf das FFH-Gebiet nicht geklärt werden, s. Pkt. 2.2.5. So bleibt die Frage offen, ob die Grundwasserentnahme sich potenziell negativ auf den Wasserhaushalt des FFH-Gebietes auswirkt. Möglicherweise stellt die Grundwasserentnahme den limitierenden Faktor für eine Wiedervernässung des FFH-Gebietes dar.

Hinsichtlich der Maßnahmen zur Kammerung und zum Anstau von Gräben fehlen Erkenntnisse, ob die **Grabensohle bereits im mineralischen Untergrund** liegt. In diesem Fall könnte eine Entwässerungswirkung nicht nur in Fließrichtung des Grabens sondern auch in den Untergrund gehen. Im Rahmen der Maßnahmen Nr. 2 und 4 soll überprüft werden, ob die Grabensohle im mineralischen Untergrund liegt. In diesem Falle ist dichtendes Material wie Lehm oder Ton einzuarbeiten, um die Entwässerungswirkung in den Untergrund zu unterbinden,

Für die konkrete Planung der Stauanlagen und der Stauziele sind **Geländevermessungen und Abstimmungen** u.a. mit dem Unterhaltungsverband, der Straßenbauverwaltung und den Eigentümern durchzuführen. Zudem sind wasserrechtliche Genehmigungen erforderlich.

Inwieweit mit der Wiederherstellung bzw. Optimierung des Gebietswasserhaushaltes eine extensive Grünlandnutzung möglich ist, kann nicht prognostiziert werden. Wenn keine Grünlandnutzung gewährleistet werden kann, sollten diese Flächen als Offenlandbereiche erhalten werden. Für diese Offenlandbereiche mit Entwicklungspotenzial zu Seggen-, Sumpfreitgras- oder Binsenbeständen sollte eine Pflegemahd nur stattfinden, falls der Verbuschungsanteil auf > 10 % steigt.

### 5.2 Fortschreibungsbedarf, verbleibende Konflikte

Eine umfassende Analyse des Gebietswasserhaushalts und die damit einhergehende Prognose der Wirksamkeit bzw. Auswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen konnten im Rahmen des FFH-Managementplanes aufgrund der vorhandenen Datenlage nicht geleistet werden. Vor diesem Hintergrund werden folgende Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung gegeben.

Im Rahmen des Managementplanes konnten die Einflüsse der Grundwasserentnahme durch das **Wasserwerk „Düngel“** nicht geklärt werden, s. Pkt. 2.2.5. Sowohl die Höhe des Grundwasserzustroms als auch der Grundwasserstand im FFH-Gebiet könnten potenziell beeinflusst werden. Auch hinsichtlich des Arteninventars sind Einflüsse möglich: so kommen typische Niedermoorarten wie Wassernabel, Schnabelsegge und Spitzblütige Binse noch an einzelnen Standorten vor. Bei Ausbleiben bzw. Verringerung des Einflusses von basenangereichertem Grundwasser ist ein weiterer Rückgang dieser Arten nicht auszuschließen. Zwei Punkte sind zu klären:

1. Einfluss der Trinkwassergewinnung auf den Gebietswasserhaushalt: Wie groß ist der Absenktrichter der Grundwasserentnahme? Welche Absenkungstiefen werden im Entnahmebereich erreicht? In welcher Tiefe wird das Grundwasser entnommen? Gibt es zwischen dem Entnahmebereich und dem oberflächennahen Grundwasser stauende Schichten, die Auswirkungen in weiter oben gelegene Grundwasserleiter verhindern oder abdämpfen? Wie wirkt sich die Grundwasserentnahme auf den Grundwasserflurabstand und auf den Wasserstand der Stillgewässer aus (Vergleich Ist-Zustand, Null-Zustand)?

Anmerkung: Im Rahmen des anstehenden Wasserrechtsverfahrens sollten im Rahmen des Scoping-Termins bzw. anderweitiger Beteiligungen der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Cuxhaven detaillierte Untersuchungen und Gutachten zu den o.g. Fragen gefordert werden.

2. Für den Fall eine Einflussnahme auf den Gebietswasserhaushalt: Ist eine Verringerung/Verlagerung der Trinkwasserförderung möglich?

Über pH-Wert-Messungen in Gräben und Stillgewässern lassen sich Rückschlüsse auf die Herkunft des Wassers schließen: basenangereichertes Wasser weist auf Grundwasser basenärmeres auf Niederschlagswasser hin.

Für die Einschränkung der negativen Einflüsse der **Entwässerung der BAB A 27** wurden im Rahmen des Managementplanes vier mögliche Maßnahmenvarianten ausgearbeitet. Anhand einer Machbarkeitsstudie sind die Varianten 2 bis 4 eingehend zu untersuchen und in einer Kosten-Wirkungsanalyse zu untersuchen, vgl. Pkt. 4.1.1 u. Maßnahmenblatt Nr. 2. Zudem sollte die Variante 1, Verlegung des Rückhaltebeckens aus dem FFH-Gebiet, nochmals mit der Straßenbauverwaltung diskutiert werden. Möglicherweise bietet auch die Lage des Rückhaltebeckens in dem Wasserschutzgebiet „Düngel“ eine Argumentationshilfe zur Verlegung des Beckens. Weiterhin sollte untersucht werden, ob das Rückhaltebecken zu einer Absenkung des Grundwasserstandes der angrenzenden Flächen führt. Ggf. ist eine nachträgliche Abdichtung des Beckens erforderlich.

Unter Umständen müssen bei einer Fortschreibung die in Pkt. 3.2.1 genannten Erhaltungsziele aktuellen Erkenntnissen angepasst werden, z.B. wenn deutlich wird, dass die Einflüsse der Trinkwassergewinnung und des Autobahndamms eine Zielerreichung verhindern.

## 6 Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring

Die durchgeführten Maßnahmen sollten hinsichtlich ihrer Funktion und ihrer Wirkung kontrolliert werden. Dies gilt insbesondere für die verpflichtenden Maßnahmen.

Für die optimale Biotopentwicklung wird die Sicherung eines hohen, stabilen Wasserstandes angestrebt. Das Monitoring des oberflächennahen Grundwasserstands sollte über **Grundwassermessstellen (GWM)**, der Wasserstand der Oberflächengewässer über **Lattenpegel** stattfinden. Die Messstellen sollten möglichst mindestens ein Jahr vor Maßnahmenumsetzung eingerichtet werden. Es wird eine Ausstattung mit automatischen Schreibpegeln (Logger), zumindest für einige Messstellen, empfohlen. In jedem der durch die gebietsinternen Wege getrennten Teilgebiete sollten GWM jeweils in einem trockeneren und in einem feuchteren/nasserem Bereich eingerichtet werden. Lattenpegel werden für das LRT-Stillgewässer und für Gräben, v.a. im Bereich der Wege, empfohlen. Einen Vorschlag zur Positionierung der GWM und Lattenpegel ist in Karte 7 dargestellt. Abhängig von der Festlegung der Varianten der Maßnahme 2 sind die Positionen einzelner Lattenpegel anzupassen.

Im Rahmen der Dokumentation und Auswertung der Messergebnisse sollten die Daten von Grundwassermessstellen des Wasserwerks Düngel angefordert und ebenfalls ausgewertet werden, um Abhängigkeiten oder Korrelationen zu überprüfen.

In den Moorwäldern kann über das **Monitoring von lebensraumtypischen Arten des LRT 91D0**, z.B. in einem 5 Jahres-Intervall inkl. Erfassung vor Durchführung der Maßnahmen, das Verbreitungsmuster dieser Arten erfasst werden. Das Artenspektrum orientiert sich an Arten, die im Rahmen der Basiserfassung (NLWKN 2017a) erfasst wurden, an kennzeichnenden Arten des Biotoptyps (DRACHENFELS 2014) sowie an charakteristischen Arten des LRT 91D0 (DRACHENFELS 2016). Folgende Arten werden für ein Monitoring vorgeschlagen:

- Glockenheide (*Erica tetralix*),
- Graue Segge (*Carex canescens*)
- Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*),
- Schilf (*Phragmites australis*),
- Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*),
- Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*)
- Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*)
- Sumpfreitgras (*Calamagrostis canescens*)
- Schnabel-Segge (*Carex rostrata*),
- Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*),
- Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*),
- Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*)
- Wiesen-Segge (*Carex nigra*),
- Div. Torfmoose (*Sphagnum spec.*).

Für den **LRT 3160** wird ein **Monitoring anhand der Libellenarten** vorgeschlagen. Dazu sollte zunächst eine Erfassung vor Durchführung der Maßnahmen stattfinden. In das Monitoring könnten auch die weiteren Stillgewässer des FFH-Gebietes einbezogen werden. In der Folge sollten die Libellenerfassungen in einem zeitlichen Abstand von 3-5 Jahren wiederholt werden.

Eine Beeinträchtigung der Standsicherheit der Wege, im Eigentum der Gemeinde bzw. des Bundes, soll durch angepasste Stauziele und den Grabenausbau westlich des Neuen Dammes vermieden werden. Da Auswirkungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, sollten die Wege nach Einbau der Stauvorrichtungen regelmäßig durch einen Fachgutachter kontrolliert werden.

## 7 Literatur, Quellen

- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen in Niedersachsen und Bremen, 2. Fassung, Stand 2007.– in: Inform.d.Naturschutz Niedersachsen Nr. 4. S. 211-238
- BURCKHARDT, S. (2016) Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. In: Inform.d.Naturschutz Niedersachsen Nr. 2. S. 73-132
- DRACHENFELS, O.v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens.- In: Inform.d.Naturschutz Niedersachsen Nr. 4. S. 249-251
- DRACHENFELS, O.v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung.- In: Inform.d.Naturschutz Niedersachsen Nr. 1. S. 2-58
- DRACHENFELS, O.v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen; Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen (Stand 2012, Korrekturen 2013, 2014, 2015)
- DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016.- Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachs. Heft A/4
- DVWK (1996): Klassifikation überwiegend grundwasserbeeinflusster Vegetationstypen.- Schriftenreihe des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V.
- GÜNTHER, R. (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- HOAI (2013): Honorarordnung für Architekten und Ingenieure vom 10. Juli 2013 (BGBl. I S. 2276)
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2015): Kohlenstoffreiche Böden auf Basis hochauflösender Bodendaten in Niedersachsen. - In: Geoberichte 33
- LANDKREIS CUXHAVEN (o.J.): Begründung zum Verordnungsentwurf über das Naturschutzgebiet „Kuhlmooer und Tiefenmoor“
- LANDKREIS CUXHAVEN (2012): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Kuhlmooer und Tiefenmoor“ in der Samtgemeinde Hagen, im Landkreis Cuxhaven vom 12. Juli 2012
- LANDKREIS CUXHAVEN (Hrsg.) (2017): Kartendienst „Regionales Raumordnungsprogramm 2012/2017“; datenabfrage 18.10.2018
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge und Gesamtartenverzeichnis, 2. Fassung, Stand 1.8.2004. – in: Inform.d.Naturschutz Niedersachsen Nr. 3. S. 165-196
- NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LANDKREISES CUXHAVEN (2014): Faunistische Bestandserfassung im Bereich des Projektgebietes „Kuhl- und Tiefenmoor“ –Libellen, Heuschrecken, Tagfalter (Bearbeiter: Dipl.-Landschaftsökol. Tammo Lieckweg)
- NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LANDKREISES CUXHAVEN (2017): Faunistische Erfassungen im Kuhl- und Tiefenmoor (Bearbeiter: Dipl.-Biologe Herr Schwarz, unveröffentlichte Daten)
- NATURSCHUTZSTIFTUNG DES LANDKREISES CUXHAVEN (2018): Faunistische und floristische Erfassungen im Kuhl- und Tiefenmoor (Bearbeiter: Dipl.-Biologe Herr Schwarz, unveröffentlichte Daten)
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1974): Hydrogeologisches Gutachten zur Grundwassererschließung im Gebiet Forst Döngel (Ldkrs. Osterholz-Scharmbeck) mit einem Vorschlag zur Bemessung und Gliederung eines Trinkwasserschutzgebietes (Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserwirtschaftsamtes Verden)
- NLWKN (2010): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen – Teil 2 FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Moorwälder (91D0\*) (Stand Januar 2010, Entwurf)
- NLWKN (2011a): Prioritätenlisten der Arten- und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf (Stand Januar 2011, ergänzt September 2011)
- NLWKN (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen –FFH-Lebensraumtypen mit derzeit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Dystrophe Stillgewässer (3160) (Stand November 2011)
- NLWKN (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen –FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (LRT 7120) (Stand November 2011)

- NLWKN (2014a): Standarddatenbögen/vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen für das FFH-Gebiet 209
- NLWKN (2014b): Standarddatenbögen/vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen für das FFH-Gebiet 222
- NLWKN (2016): Standarddatenbögen/vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen für das FFH-Gebiet 187
- NLWKN (2017a): FFH-Gebiet 209 „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ – Kartierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen sowie Pflanzenartenerfassung (Bearbeiter: Ing.-Büro AG TEWES)
- NLWKN (2017b): Standarddatenbögen/vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen für das FFH-Gebiet 025
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenliste der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 4. Fassung, Stand Januar 2013. – in: Inform.d.Naturschutz Niedersachsen Nr. 4. S. 121-168

## **Anlage 1: Karten**

**Karte 1 Planungsraumübersicht (1:25.000)**

**Karte 2 Biotoptypen (1:5.000)**

**Karte 3 FFH-Lebensraumtypen (1:5.000)**

**Karte 4 Nutzungs- und Eigentumssituation  
(1:5.000)**

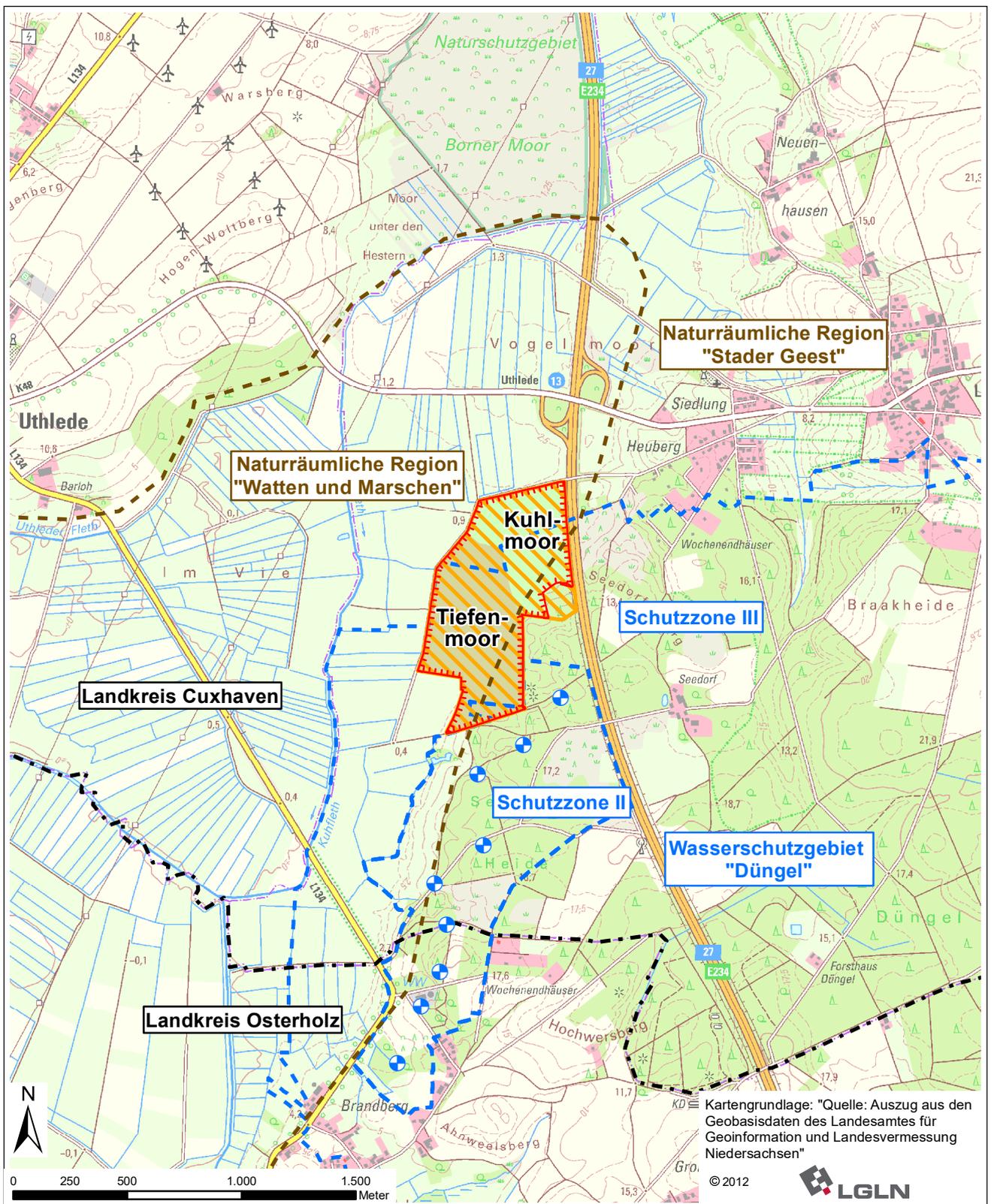
**Karte 5 Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen  
(1:5.000)**

**Karte 6 Erhaltungsziele sowie sonstige  
Schutz- und Entwicklungsziele  
(1:10.000)**

**Karte 7 Maßnahmen (1:5.000)**

**Karte 8a Digitales Höhenmodell, regional  
(1:10.000)**

**Karte 8b Digitales Höhenmodell, lokal (1:5.000)**



-  FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor"
-  Naturschutzgebiet "Kuhlmoor und Tiefenmoor" (= Bearbeitungsgebiet)
-  Grenze des Landkreises Cuxhaven
-  Grenze der naturräumlichen Regionen
-  Wasserschutzgebiet (Schutzzone II u. III)
-  Brunnenstandorte des WW "Düngel"

<p>Auftraggeber:</p>  <p>Landkreis Cuxhaven</p>	<p>Projektförderung:</p>   <p>EUROPAISCHE UNION Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete</p>									
<p><b>FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor" Managementplan</b></p>										
<p><b>Planungsraumübersicht</b></p>										
<p>Karte: 1 Maßstab: 1:25.000</p>										
<p>Bearbeitung:</p>  <p>Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Zeichen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearbeitet:</td> <td>12/2018</td> <td>Franz</td> </tr> <tr> <td>gezeichnet:</td> <td>12/2018</td> <td>Franz</td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Zeichen	bearbeitet:	12/2018	Franz	gezeichnet:	12/2018	Franz
	Datum	Zeichen								
bearbeitet:	12/2018	Franz								
gezeichnet:	12/2018	Franz								



### Biototypen\*

- **Laubwälder**
- WBM Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands, §
- WU Erlenwald entwässerter Standorte
- WVP Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald
- WVS Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald
- WJL Laubwald-Jungbestand
- UWF Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte
- t trockene bzw. entwässerte Ausprägung
- 1 Stangenholz
- 2 schwaches bis mittleres Baumholz
- **Nadelwälder**
- WZF Fichtenforst
- WZK Kiefernforst
- k Kahlschlag
- **Gebüsche / Gehölzbestände**
- BFR Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte, (§n)
- BFA Feuchtgebüsch nährstoffarmer Standorte, (§n)
- HN Naturnahes Feldgehölz, (§n)
- HX Standortfremdes Feldgehölz
- HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- **Stillgewässer**
- SOZ Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer, §
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer, §
- SXF Naturferner Fischteich
- SXS Sonstiges naturfernes Stillgewässer
- d dystroph
- **Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer**
- NSM Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried, §
- NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte, §

\* Quelle: FFH-Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a) in zwei Bereichen Aktualisierung 2018

- **Hoch- und Übergangsmoore**
- MPF Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium, §
- MPT Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium, (§ö)
- **Grünland**
- GNF Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen, §
- GEM Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden, (§n)
- GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland, (§n)
- GIM Intensivgrünland auf Moorböden
- b Brache
- **Ruderalfluren**
- UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, (§ö)
- **Grünanlagen**
- PHF Freizeitgrundstück
- **Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**
- OVW Weg

WVS,WVP Biotopkomplex (zwei Hauptcodes)  
WVS(WVP) Biotopkomplex (Nebencode)

Änderung in 2018

§ nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biototypen  
(§ö) „Ödland“ gem. § 22 Abs. 4 Nr. 1 NAGBNatSchG,  
(§n) „Sonstige naturnahe Flächen“ gem. § 22 Abs. 4 Nr. 2 NAGBNatSchG

- Grenze des FFH-Gebietes
- - - Grenze des Bearbeitungsgebietes

Auftraggeber: 	Projektförderung: 
-------------------	-----------------------

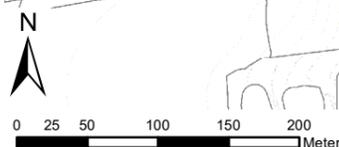
## FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor" Managementplan

<b>Biototypen</b>	Karte: 2
	Maßstab: 1:5.000

Bearbeitung: 	Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de	Datum Zeichen bearbeitet: 12/2018 Franz gezeichnet: 12/2018 Franz
------------------	--	---

Kartengrundlage: "Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen"

© 2017 LGLN





### Lebensraumtypen\*

- 3160 Dystrophe Seen und Teiche
- 91D0 Moorwälder

\* Quelle: FFH-Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a)

### Erhaltungszustand\*

- A hervorragende Ausprägung
- B gute Ausprägung
- C mittlere bis schlechte Ausprägung

\* Quelle: FFH-Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a)

### Charakteristische Arten der Lebensraumtypen

(Zufallsfunde, Quelle: s. Pkt. 2.3)

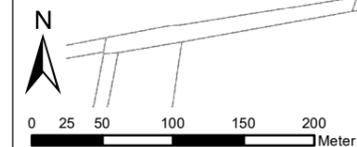
- ★ Kleine Moosjungfer; RL Nds. 3, besonders geschützte Art, charakteristische Art des LRT 3160
- ★ Schwarze Heidelibelle; besonders geschützte Art, charakteristische Art des LRT 3160
- + Waldeidechse, besonders geschützte Art, charakteristische Art des LRT 91D0

Geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 (4) NAGBNatSchG

Grenze des FFH-Gebietes

Grenze des Bearbeitungsgebietes

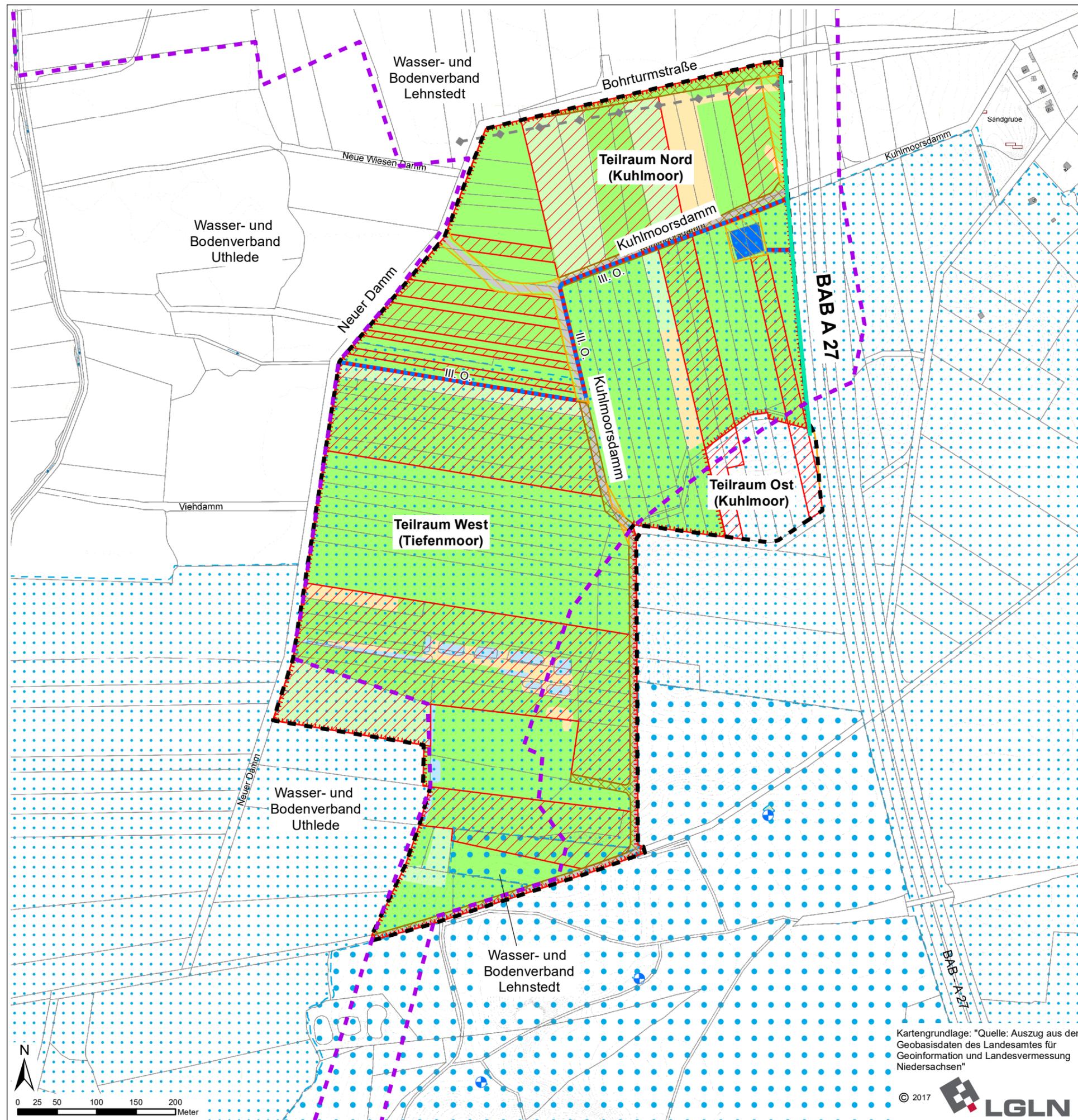


Kartengrundlage: "Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen"

© 2017



<p>Auftraggeber:</p> <p>Landkreis Cuxhaven</p>	<p>Projektförderung:</p> <p>EUROPEISCHE UNION Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete</p>
<p><b>FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor" Managementplan</b></p>	
<p><b>FFH-Lebensraumtypen</b></p>	<p>Karte: 3 Maßstab: 1:5.000</p>
<p>Bearbeitung:</p> <p>AG Tewes Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de</p>	<p>Datum Zeichen</p> <p>bearbeitet: 12/2018 Franz gezeichnet: 12/2018 Franz</p>



**Eigentum\***

- Naturschutzstiftung Landkreis Cuxhaven
- Bundesrepublik Deutschland
- Gemeinde Hagen

Übrige Flächen: Privateigentum  
 \*Quelle: Auszug aus den Geofachdaten des Landkreises Cuxhaven, © 2018

**Nutzung\***

- Brache, Sumpf
- Extensive Grünlandnutzung
- Stillgewässer, keine Nutzung
- Wald, Gehölzbestand
- Weg

\*Quelle: FFH-Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a)

**Entwässerungssystem der BAB A 27**

- Regenrückhaltebecken
- Graben zur Entwässerung der A 27, Gewässer III. Ordnung
- Autobahnmulde

**Trinkwassergewinnung\***

- Brunnenstandorte des WW "Düngel"
- Schutzzone II des Wasserschutzgebietes
- Schutzzone III des Wasserschutzgebietes

\*Quelle: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz NLWKN Datenabruf als Download: Mai 2018

**Sonstiges**

- Gasleitung
- Grenze der Zuständigkeit der Wasser- und Bodenverbände

Quelle: Internet Kartendienste Landkreis Cuxhaven- Wasserwirtschaft - Verbandsgebiete - Wasser- und Bodenverbandsgebiet Datenabruf: Oktober 2018

Darstellungen zum Grabensystem, s. Karte 5

- Grenze des FFH-Gebietes
- Grenze des Bearbeitungsgebietes

Auftraggeber: 	Projektförderung:  PFEIL 2014-2020 Gezielt ins Land
-------------------	--

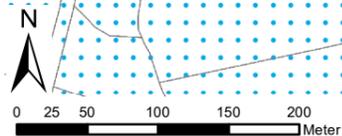
## FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor" Managementplan

**Nutzungs- und Eigentumssituation**

Karte: 4  
Maßstab: 1:5.000

Bearbeitung: 	Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de	Datum	Zeichen
		bearbeitet: 12/2018	Franz
		gezeichnet: 12/2018	Franz

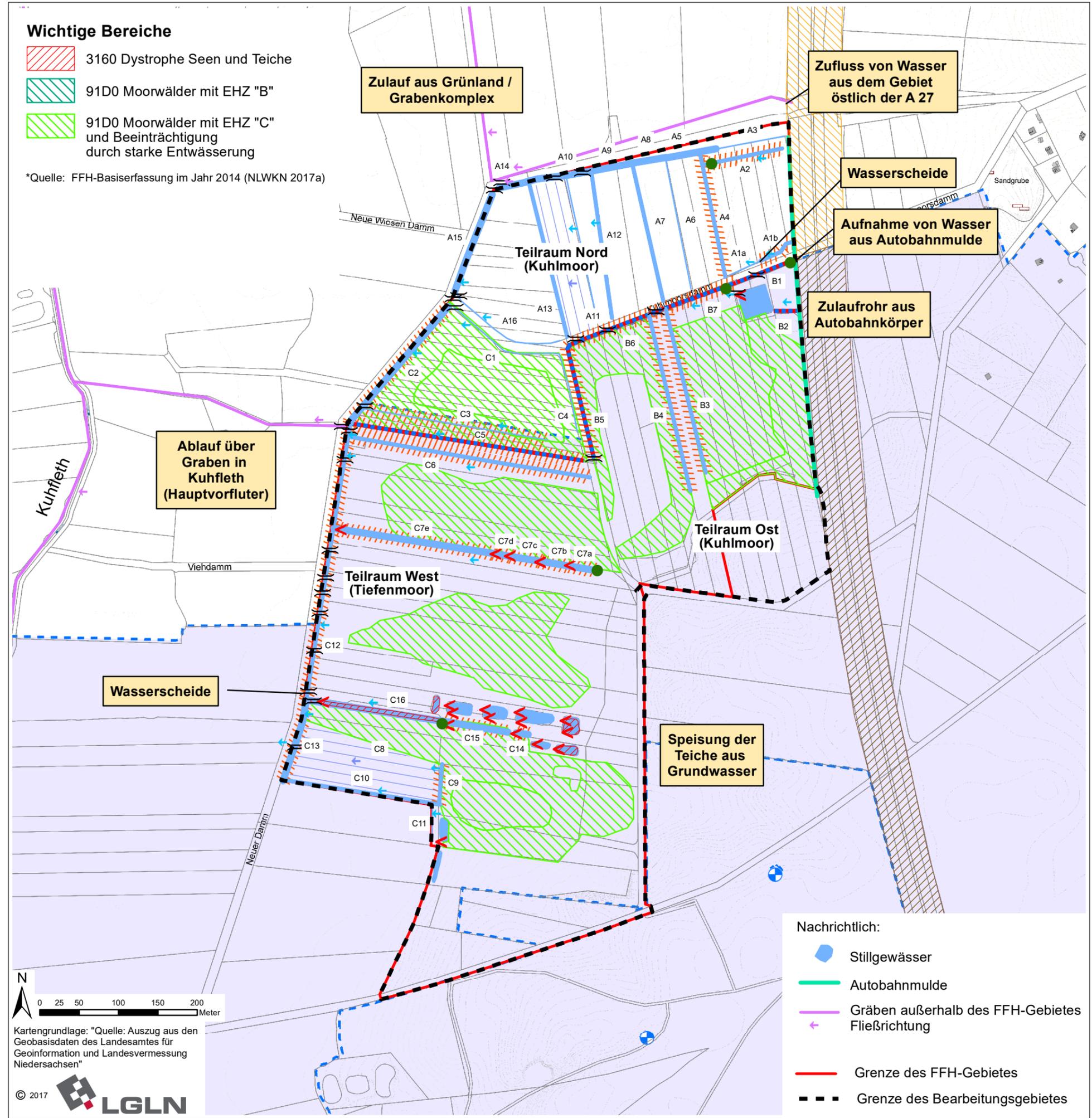
Kartengrundlage: "Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen"



### Wichtige Bereiche

-  3160 Dystrophe Seen und Teiche
-  91D0 Moorwälder mit EHZ "B"
-  91D0 Moorwälder mit EHZ "C" und Beeinträchtigung durch starke Entwässerung

\*Quelle: FFH-Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a)



### Beeinträchtigungen des Gebietswasserhaushalts

#### Gräben / Entwässerungssystem

-  Graben zur Entwässerung der A 27
-  Graben mit hoher Bedeutung für die Entwässerung
-  Graben mit mittlerer Bedeutung für die Entwässerung
-  Graben mit geringer Bedeutung für die Entwässerung
-  / a1 Fließrichtung / Nummerierung der Gräben (Beschreibung s. Anlage 2)
-  Graben mit direkter Beeinflussung des LRT 91D0 (keine Darstellung von flachen Gruppen/verlandeten Gräben in Waldbereichen)
-  großer Höhenunterschied, hohes Gefälle in Gewässern
-  Drainage von Grünlandflächen
-  Entwässerungsrichtung

#### Sonstige Gewässer

-  Stillgewässer mit Regulierung des Wasserstandes

#### Bauwerke in Gewässern

-  Mönch oder sonstige Stauvorrichtung
-  Rohrdurchlass

#### Dambauwerk der A 27

-  dichte Bauweise
-  weniger dichte Bauweise

(Quelle: mdl. Auskunft Herr Honerlage, hanseWasser Bremen GmbH, 24.06.2018)

#### Grundwasserentnahme\*

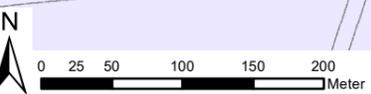
-  Wasserschutzgebiet (Schutzzone II u. III)
-  Brunnenstandorte des WW "Düngel"

\*Quelle:  Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
NLWKN Datenabruf als Download: Mai 2018

(Art und Umfang des potenziellen Einflusses der Grundwasserentnahme auf den Gebietswasserhaushalt sind nicht bekannt.)

#### Nachrichtlich:

-  Stillgewässer
-  Autobahnmulde
-  Gräben außerhalb des FFH-Gebietes
-  Fließrichtung
-  Grenze des FFH-Gebietes
-  Grenze des Bearbeitungsgebietes



Kartengrundlage: "Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen"



			
<b>FFH-Gebiet 209</b> <b>"Kuhlmooer und Tiefenmoor"</b> <b>Managementplan</b>			
<b>Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen</b>		Karte: 5 Maßstab: 1:5.000	
Bearbeitung: 		Datum Zeichen bearbeitet: 12/2018 Franz gezeichnet: 12/2018 Franz	



-  **Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Erhalt**
-  Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes des LRT 91D0
-  Erhalt der gemeldeten Flächengröße des LRT 3160
-  **Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Wiederherstellung**
-  Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes des LRT 91D0
-  **Sonstiges Schutz- und Entwicklungsziel**
-  Entwässerte Birken-Moorwälder, mosaikartig Übergänge zum LRT 91D0
-  Langfristige Entwicklung von lichten Eichenwäldern (WQT, WQF, WQN) bzw. des LRT 9190, kleinräumig eingestreut  
Zwergstrauch-Kiefernwälder (WKZ)
-  Entwicklung von Nasswiesen (GNM, GNA, GNW), Teilbereiche LRT 6410 und LRT 7140; wenn keine Grünlandnutzung gewährleistet werden kann, Schutz und Entwicklung von Niedermoorsümpfen
-  Schutz und Entwicklung von Niedermoorsümpfen (NSA, NSM), Teilbereiche LRT 7140
-  Schutz und Entwicklung von naturnahen Stillgewässern einschließlich Verlandungsbereiche (SEZ, SOZ, VE, VO)
-  Grenze des FFH-Gebietes
-  Grenze des Bearbeitungsgebietes

Kartengrundlage: "Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen"

© 2017



<p>Auftraggeber:</p>  <p>Landkreis Cuxhaven</p>	<p>Projektförderung:</p>   <p>EUROPEISCHE UNION Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete</p> <p>2014-2020 Gezielt ins Land</p>
--	---

## FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor" Managementplan

<p><b>Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele</b></p>	<p>Karte: 6 Maßstab: 1:5.000</p>
--	--------------------------------------

<p>Bearbeitung:</p>  <p>AG Tewes</p>	<p>Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de</p>	<table border="1"> <tr> <td>Datum</td> <td>Zeichen</td> </tr> <tr> <td>bearbeitet: 04/2019</td> <td>Franz</td> </tr> <tr> <td>gezeichnet: 04/2019</td> <td>Franz</td> </tr> </table>	Datum	Zeichen	bearbeitet: 04/2019	Franz	gezeichnet: 04/2019	Franz
Datum	Zeichen							
bearbeitet: 04/2019	Franz							
gezeichnet: 04/2019	Franz							

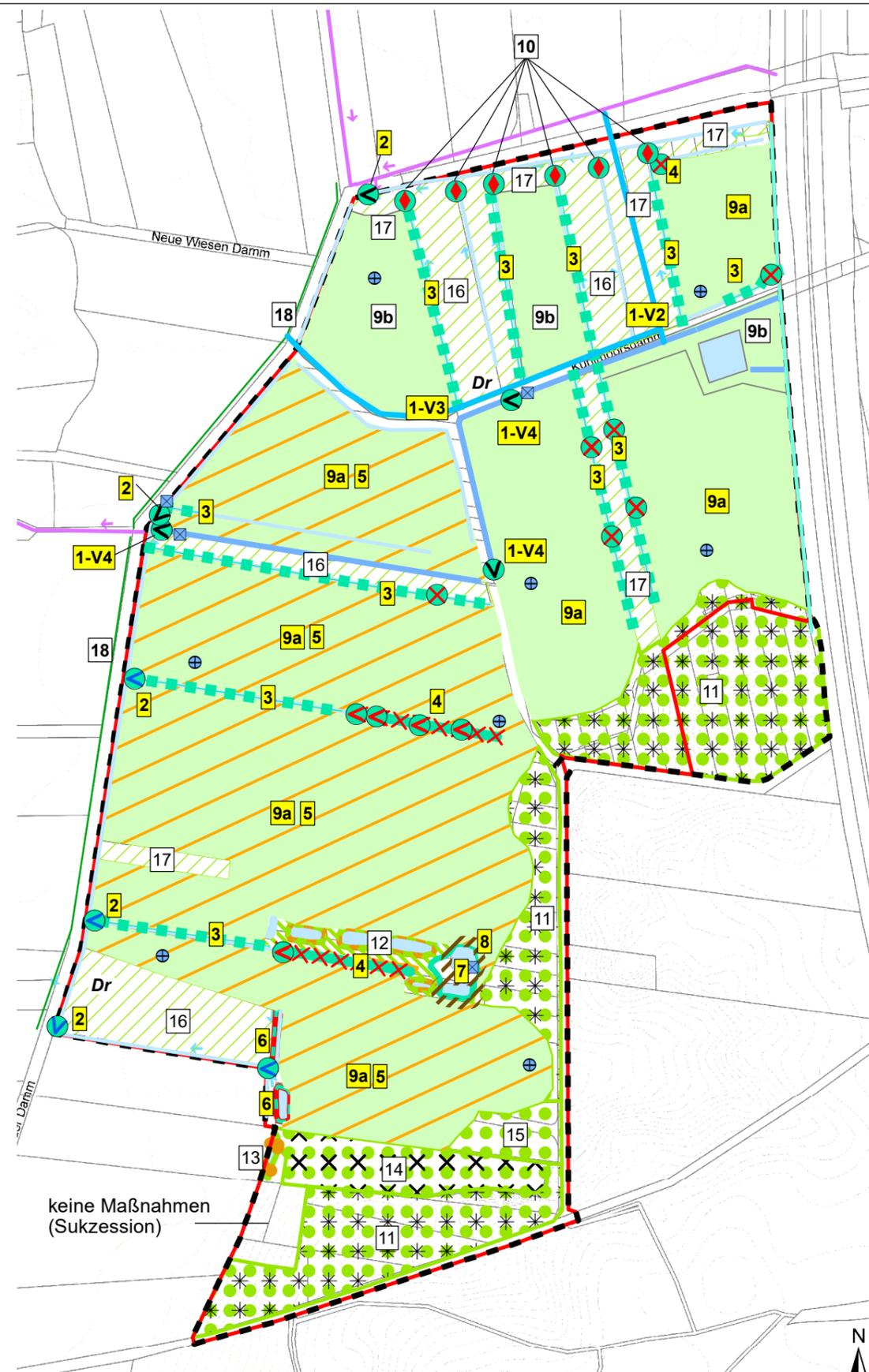
Maßnahme Nr.	Kurzbeschreibung
1	Verringerung des Einflusses der Autobahnentwässerung (Varianten: V2, V3, V4)
2	Anlage von Stauvorrichtungen
3	Kammerung von Gräben
4	Verfüllen von Grabenstaurecken
5	Kammerung flacher Grenzgräben
6	Rückbau der Entwässerungsvorrichtungen an zwei Stillgewässern, Anstau
7	Verbindung zweier Stillgewässer (LRT) inkl. Vergrößerung der Wasserfläche
8	Freistellen der Ufer des LRT 3160
9a	Erstinstandsetzung und Nutzungsaufgabe in den Moorwäldern
9b	Erstinstandsetzung und Nutzungsaufgabe in den Moorwäldern
10	Anlage von Überfahrten mit Verrohrung und Stau über „Kniestück“
11	Umwandlung von Nadelforsten in lichte Eichenwälder
12	Naturnahe Gestaltung des ehemalgem Fischteichgeländes
13	Naturnahe Gestaltung eines Stillgewässers
14	Auslichten der dichten Eichenpflanzung
15	Anpflanzung eines lichten Eichenwaldes
16	Extensive Grünlandnutzung / ggf. Pflege-mahd, Rückbau Drainagen
17	Pflege der Sumpfbiotope und Pfeifengrasbestände
18	Ausbau eines Grabens westlich des Neuen Damms

### Vorschläge für das Monitoring

- ⊕ Grundwassermessstelle (flach)
- ⊗ Lattenpegel

### Nachrichtlich:

- Graben zur Entwässerung der A 27
- Graben
- Fließrichtung
- Stillgewässer
- Autobahnmulde
- Gräben außerhalb des FFH-Gebietes  
Fließrichtung
- Grenze des Bearbeitungsgebietes
- Grenze des FFH-Gebietes



**Hinweis zur Maßnahmenplanung:**  
Die dargestellten Maßnahmen sind vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.“



Kartengrundlage: "Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen"

© 2017 LGLN

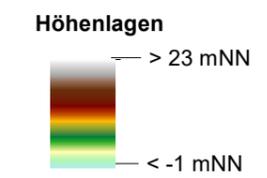
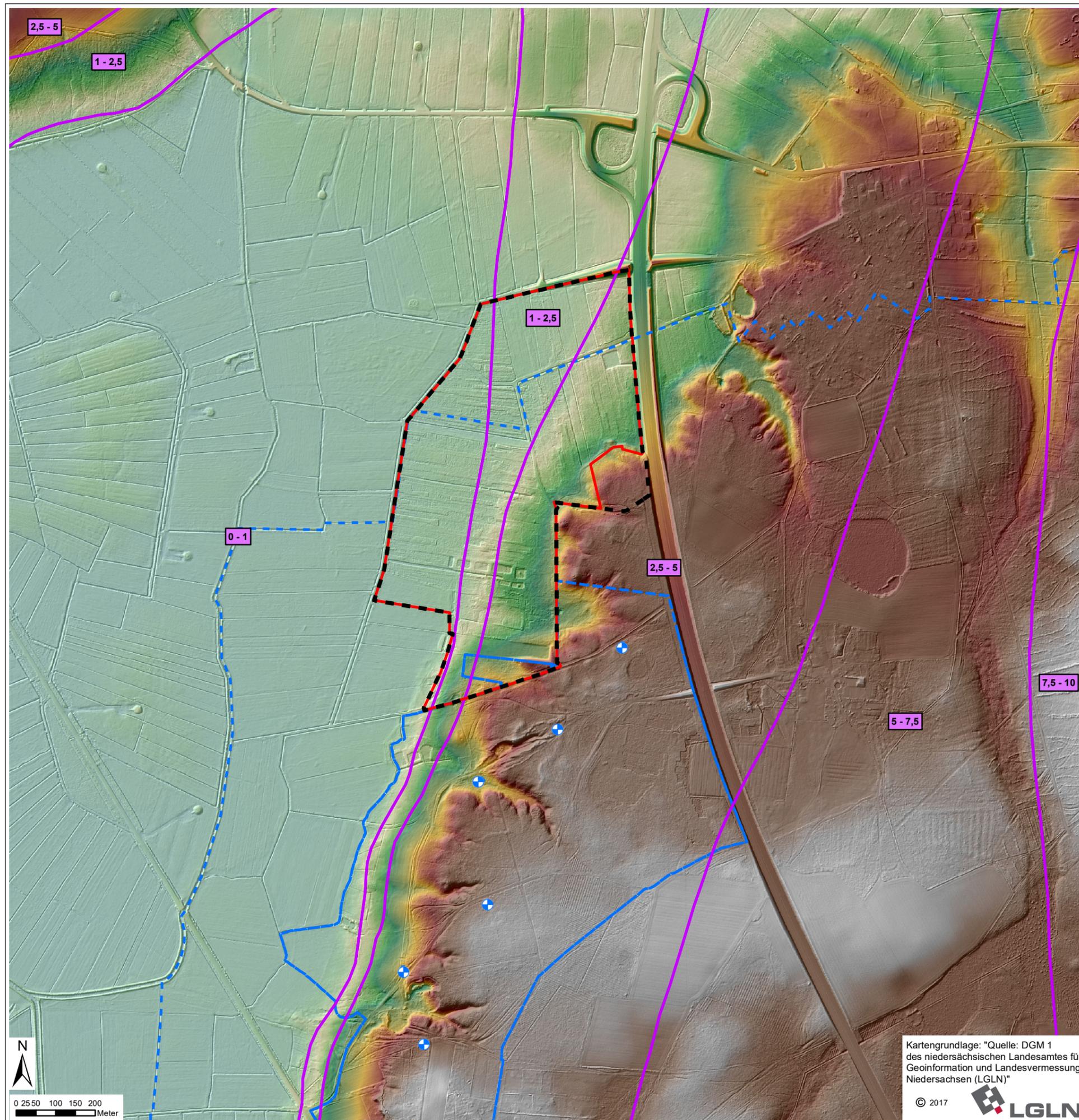
### Verpflichtende Maßnahmen

- 1-9** Nummer der Maßnahme
- Stabilisierung der Kammerung durch Pfahlreihe
- Rückbau der Staubauwerks
- Anlage einer regelbaren Stauvorrichtung
- Anlage einer nicht regelbaren Stauvorrichtung
- Ableitung des Regenwassers aus der Autobahnentwässerung nach Norden oder Westen (Varianten 2 u. 3 von M1)
- Kammerung eines Grabens
- Verfüllung eines Grabenabschnittes, eines länglichen Stillgewässers
- Kammerung flacher Grenzgräben
- Abflachung Ufer, Verbindung zweier Gewässer, Abtrag des angrenzenden Oberbodens, Rückbau der Zu- und Entwässerungsvorrichtungen
- Freistellung der Ufer des LRT 3160
- Rückbau von Entwässerungsvorrichtungen, Abflachung der Ufer
- Erstinstandsetzung und Nutzungsaufgabe in den Moorwäldern, Beseitigung nicht standorheimischer Gehölze/Neophyten, Freistellen einzelner alter Birken

### Zusätzliche Maßnahmen

- 9b-18** Nummer der Maßnahme
- Anlage einer Überfahrt mit Verrohrung und Stau über "Kniestück"
- Ausbau eines Grabens
- Extensive Grünlandnutzung / Pflegemahd
- Dr** Entnahme und Abdichten von Drainageenden
- Anpflanzung von Eichen
- Auslichtung der dichten Eichenpflanzung
- Entfernen der Nadelgehölze, Anpflanzung von Eichen
- Erstinstandsetzung und Nutzungsaufgabe in den Moorwäldern, Beseitigung nicht standorheimischer Gehölze/Neophyten, Freistellen einzelner alter Birken
- Rückbau der Zu- und Entwässerungsvorrichtungen, Abflachung der Ufer
- Entfernen standortfremder Gehölze, Abflachung der Ufer
- Abtrag von Oberboden, Schaffung eines abwechslungsreichen Geländereiefs

<b>FFH-Gebiet 209</b> <b>"Kuhlmoor und Tiefenmoor"</b> <b>Managementplan</b>		<b>Karte: 7</b> <b>Maßstab: 1:5.000</b>	
<b>Maßnahmen</b>		<b>Datum Zeichen</b> bearbeitet: 04/2019 Franz gezeichnet: 04/2019 Franz	
		Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de	



**Angaben zum Grundwasser**

Lage Grundwasseroberfläche (in Bezug auf NN)  
 (Quelle: Hydrogeologische Karten WMS - Dienst LBEG)

Wasserschutzgebiet (Schutzzone II u. III)

Brunnenstandorte des WW "Düngel"

\*Quelle: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
 Datenabruf als Download: Mai 2018

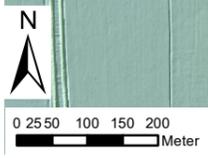
**Sonstiges**

Grenze des FFH-Gebietes

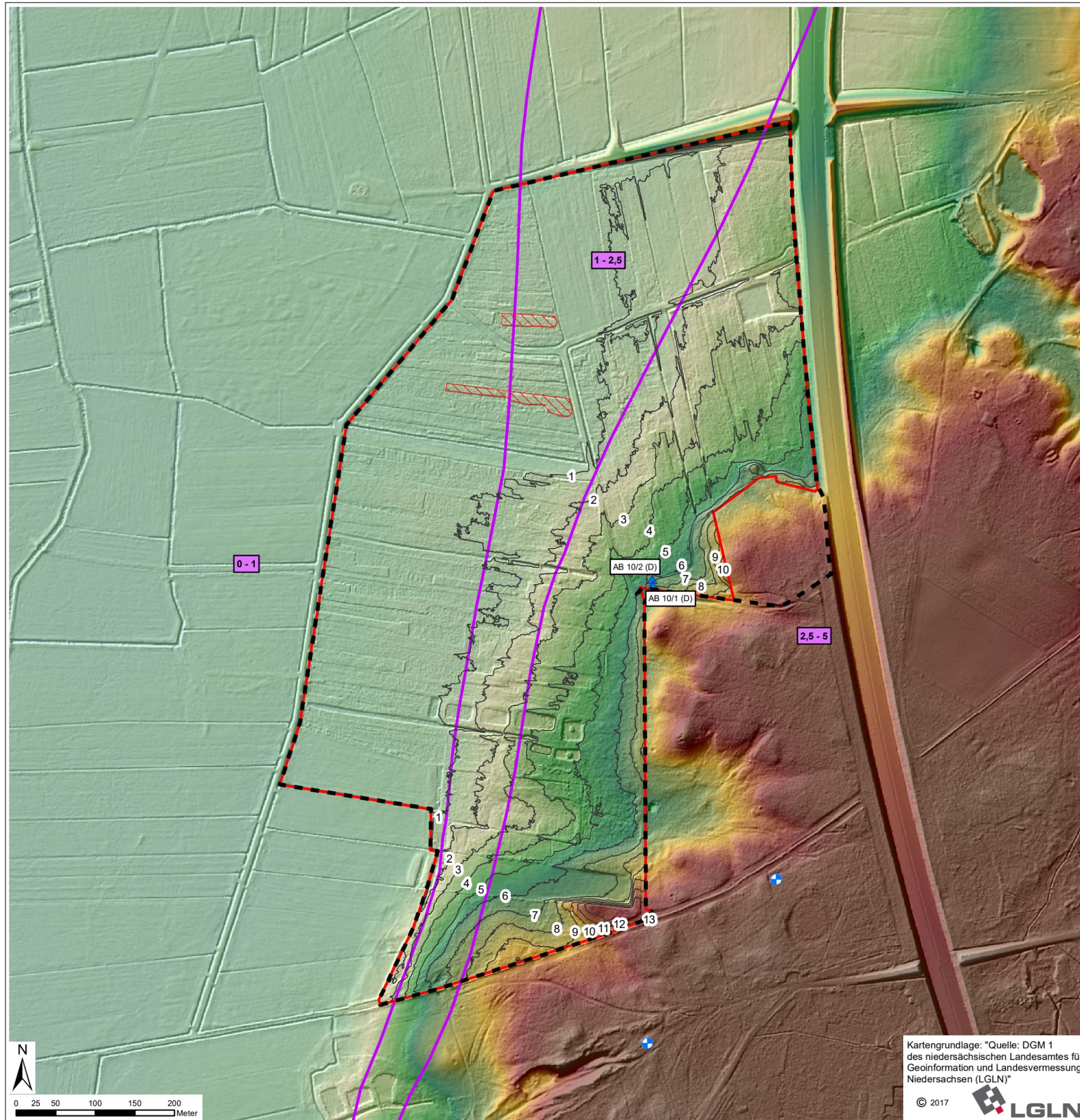
Grenze des Bearbeitungsgebietes

Kartengrundlage: "Quelle: DGM 1 des niedersächsischen Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)"

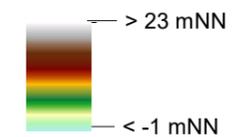
© 2017



<p>Auftraggeber:</p>		<p>Projektförderung:</p>	
<p><b>FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor" Managementplan</b></p>			
<p><b>Digitales Höhenmodell, regional</b></p>			<p>Karte: 8a</p>
			<p>Maßstab: 1:10.000</p>
<p>Bearbeitung:</p>		<p>Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de</p>	<p>Datum Zeichen</p> <p>bearbeitet: 12/2018 Franz gezeichnet: 12/2018 Franz</p>



**Höhenlagen**



3 Höhenlinie mit Höhenangabe mNN  
(keine Darstellung in Bereichen von Gewässern und Torfkanten)

**Angaben zum Grundwasser**

2,5 - 5 Lage Grundwasseroberfläche (in Bezug auf NN)  
(Quelle: Hydrogeologische Karten WMS - Dienst LBEG)

Brunnenstandorte des WW "Düngel"  
\*Quelle: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz NLWKN Datenabruf als Download: Mai 2018

Messstellen des WW "Düngel"  
AB 10/1 (D)  
minimaler Wasserstand: 3,81 mNN  
maximaler Wasserstand: 4,58 mNN  
durchschnittlicher Wasserstand: 4,17 mNN  
  
AB 10/2 (D)  
minimaler Wasserstand: 3,66 mNN  
maximaler Wasserstand: 4,53 mNN  
durchschnittlicher Wasserstand: 4,08 mNN  
(Zeitraum: 26.11.2002 bis 26.04.2018 )

**Sonstiges**

- "Torfblock" > 0,5 m Höhenunterschied zur Umgebung (exemplarische Darstellung)
- Grenze des FFH-Gebietes
- Grenze des Bearbeitungsgebietes

<p>Auftraggeber:</p> <p>Landkreis Cuxhaven</p>	<p>Projektförderung:</p> <p>EUROPEISCHE UNION Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete</p>
--	---

**FFH-Gebiet 209  
"Kuhlmoor und Tiefenmoor"  
Managementplan**

Digitales Höhenmodell, lokal Karte: 8b  
Maßstab: 1:5.000

<p>Bearbeitung:</p> <p>AG Tewes Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de</p>	<p>Datum Zeichen</p> <p>bearbeitet: 12/2018 Franz gezeichnet: 12/2018 Franz</p>
---	---

Kartengrundlage: "Quelle: DGM 1 des niedersächsischen Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)"



© 2017

## **Anlage 2: Angaben zur Erfassung der Gräben**

**Anlage 2: Angaben (ca.) zur Erfassung der Gräben, Lage s. Karte 5**

Nr.	Tiefe uGOK [m]	Sohlbreite [m]	Obere Breite [m]	Wasserführung (Anfang 04/18)*	Länge [m]	Anmerkung
A1a	0,3-0,4	1,0	2,0	0,1	45	z.T. Sphagnum
A1b	0,6	1,0	2,0	0,1	50	z.T. Sphagnum
A2	0,7	2,0	3,0-4,0	0,6	100	versumpfter Graben, Sphagnum
A3	0,5	0,7	1,8	0,3	90	alte Böschungssicherungen, Aufnahme von Wasser aus Damm der Bohrturmstr. und der Autobahnmulde
A4	0,8-1,2	0,8	2,0	0,4	160	leichte Verwallung auf Waldseite, Amphibien im südl. Abschnitt
A5	0,7-0,8	1,0	2,0-2,5	0,6	60	
A6	0,5-1,0	0,9	2,5	0,5	170	kein offenes Wasser, Eisenocker
A7	0,8-0,9	0,6	1,8	0,3	180	Eisenocker, Algen
A8	0,4-0,7	0,4	1,5	0,4	40	
A9	0,5-0,8	0,7	1,5	0,5	90	alte Böschungssicherungen
A10	0,9-1,1	0,6	2,0	0,6	35	Eisenocker
A11	0,2	1,6	3,0-4,0	0,1	170	nahezu verlandet
A12	0,9-1,0	0,7	2,0-2,2	0,5	190	
A13	0,7-1,0	0,8	2,0-2,2	0,3	200	leichte Verwallung auf Waldseite
A14	1,8-1,9	1,8	3,5	0,9	50	
A15	1,6-1,7	1,4	3,5	0,5	130	Holzspundwand in Kurve
A16	0,5-0,8	0,8	2,0	0,1	150	Wegeseitenmulde, Wald höher als Weg
B1	1,1	0,8	3,0-3,5	0,5	80	alte Böschungssicherungen, Eisenocker
B2	1,6	1,2-1,5	4,0-4,5	0,5-0,7	30	
B3	1,3	1,0-1,4	3,0	0,5	215	leichte Verwallung auf Waldseite, z.T. Sphagnum
B4	1,2	0,6	3,0	0,1	230	leichte Verwallung auf Waldseite
B5	1,9	1,5	3,5-4,0	0,6	145	
B6	1,8	1,4	3,5	0,6	170	
B7	2,0	1,0	4,0	0,3	60	
C1	0,6-0,9	0,8	2,2	0,1	155	Wegeseitenmulde, z.T. Sphagnum, Wald höher als Weg
C2	1,4-1,7	1,5	2,5	0,5	195	
C3	0,4	0,6	1,3	0,1	240	z.T. Sphagnum
C4	0,6-0,8	0,8	2,2	0,3	100	Wegeseitenmulde
C5	1,5-1,9	1,2	3,5	0,5	300	leichte Verwallung auf Waldseite, Amphibien, z.T. Schlammflächen
C6	0,4-1,0	0,6-1,2	2,2	0,1-0,5	310	z.T. Sphagnum
C7a	1,8	2,0	5,0-6,0	0,4	30	Verlandungsvegetation, Staustrecke mit Dämmen und Mönchen
C7b	1,9-2,2	2,3	5,0-6,0	0,7	35	
C7c	0,9-1,4	2,0	2,7-3,0	0,6	35	
C7d	0,9-1,1	2,0	3,0-3,5	0,5	20	
C7e	0,9-1,0	2,5-3,0	3,5-4,0	0,6	200	
C8						trockene Mulde
C9			6,0-7,0	Wasserstand ca. 0,3 m uGOK	50	breiter Grabenabschnitt, Stillgewässercharakter
C10	0,6-0,8	0,8	1,8	0,4	200	

Nr.	Tiefe uGOK [m]	Sohlbreite [m]	Obere Breite [m]	Wasserführung (Anfang 04/18)*	Länge [m]	Anmerkung
<b>C11</b>	0,5-1,2	0,6	2,2	0,2	45	Gelände Fischteich liegt relativ hoch
<b>C12</b>	0,6-0,9	2,0	3,0-3,5	0,3	355	Wald liegt höher als Weg
<b>C13</b>	0,9	1,8	3,5	0,2	110	
<b>C14</b>	1,5	2,0	4,0	0,2	20	Verbuschter Teich am Beginn der Grabenstrecke
<b>C15</b>	0,8-1,4	1,0	3,5	0,3	85	Teichgelände liegt höher als Wald
<b>C16</b>	0,9	5,0	6,0	0,5	175	Wertvolle Verlandungsvegetation

\*Tiefe inkl. Wassergesättigte Moderschicht

**Anlage 3:  
Daten des Niedersächsischen  
Pflanzenerfassungsprogramms  
1982 - 2018**

Daten des Niedersächsischen Pflanzenerfassungsprogramms 1982 - 2018

NB	Artname	Jahr	A-Wert	B-Wert	C-Wert	Gebiets-ID	Bogennr	kartiert von	kartiert bis	Region	freigegeben	freigegeben am
V	Anthemis arvensis	1997	1			210202	106	01.01.1997	31.12.1997	K	1	00.01.1900
3	Calla palustris	1990	5			213233	3	01.01.1990	31.12.1990	K	1	00.01.1900
3	Calla palustris	1997	5			210202	106	01.01.1997	31.12.1997	K	1	00.01.1900
3	Eleocharis acicularis	1997	6			210202	106	01.01.1997	31.12.1997	K	1	00.01.1900
3	Myrica gale	1994	3			209789	102	01.01.1994	31.12.1994	K	1	00.01.1900
3	Myrica gale	1994	6			207259	104	01.01.1994	31.12.1994	K	1	00.01.1900
3	Myrica gale	1996	7		6	212303	105	01.01.1996	31.12.1996	K	1	00.01.1900
3	Myrica gale	1997	6			210202	106	01.01.1997	31.12.1997	K	1	00.01.1900
3	Narthecium ossifragum	1994	5			207259	104	01.01.1994	31.12.1994	K	1	00.01.1900
V	Potamogeton alpinus	1989			2	212819	2	01.01.1989	31.12.1989	K	1	00.01.1900
V	Anthemis arvensis	1994				217237	0	01.01.1994	01.09.1997	K	1	00.01.1900
V	Anthemis arvensis	1997	4			214231	103	01.01.1997	31.12.1997	K	1	00.01.1900
V	Juncus squarrosus	1994				217237	0	01.01.1994	01.09.1997	K	1	00.01.1900
3	Myrica gale	1994				217237	0	01.01.1994	01.09.1997	K	1	00.01.1900
3	Myrica gale	1995	7			207416	101	01.01.1995	31.12.1995	K	1	00.01.1900
3	Myrica gale	1996	6			209888	102	01.01.1996	31.12.1996	K	1	00.01.1900
3	Osmunda regalis	1994				217237	0	01.01.1994	01.09.1997	K	1	00.01.1900
3	Osmunda regalis	1996	2			209888	102	01.01.1996	31.12.1996	K	1	00.01.1900
3	Potamogeton polygonifolius	1994				217237	0	01.01.1994	01.09.1997	K	1	00.01.1900
3	Potamogeton polygonifolius	1996	4			209888	102	01.01.1996	31.12.1996	K	1	00.01.1900
3	Sanguisorba officinalis	1994				217237	0	01.01.1994	01.09.1997	K	1	00.01.1900
3	Sanguisorba officinalis	1996	2			209888	102	01.01.1996	31.12.1996	K	1	00.01.1900
3	Sanguisorba officinalis	1997	4			214231	103	01.01.1997	31.12.1997	K	1	00.01.1900
3	Thalictrum flavum	1994				217237	0	01.01.1994	01.09.1997	K	1	00.01.1900
3	Thalictrum flavum	1995	5			207416	101	01.01.1995	31.12.1995	K	1	00.01.1900
3	Thalictrum flavum	1997	6			214231	103	01.01.1997	31.12.1997	K	1	00.01.1900

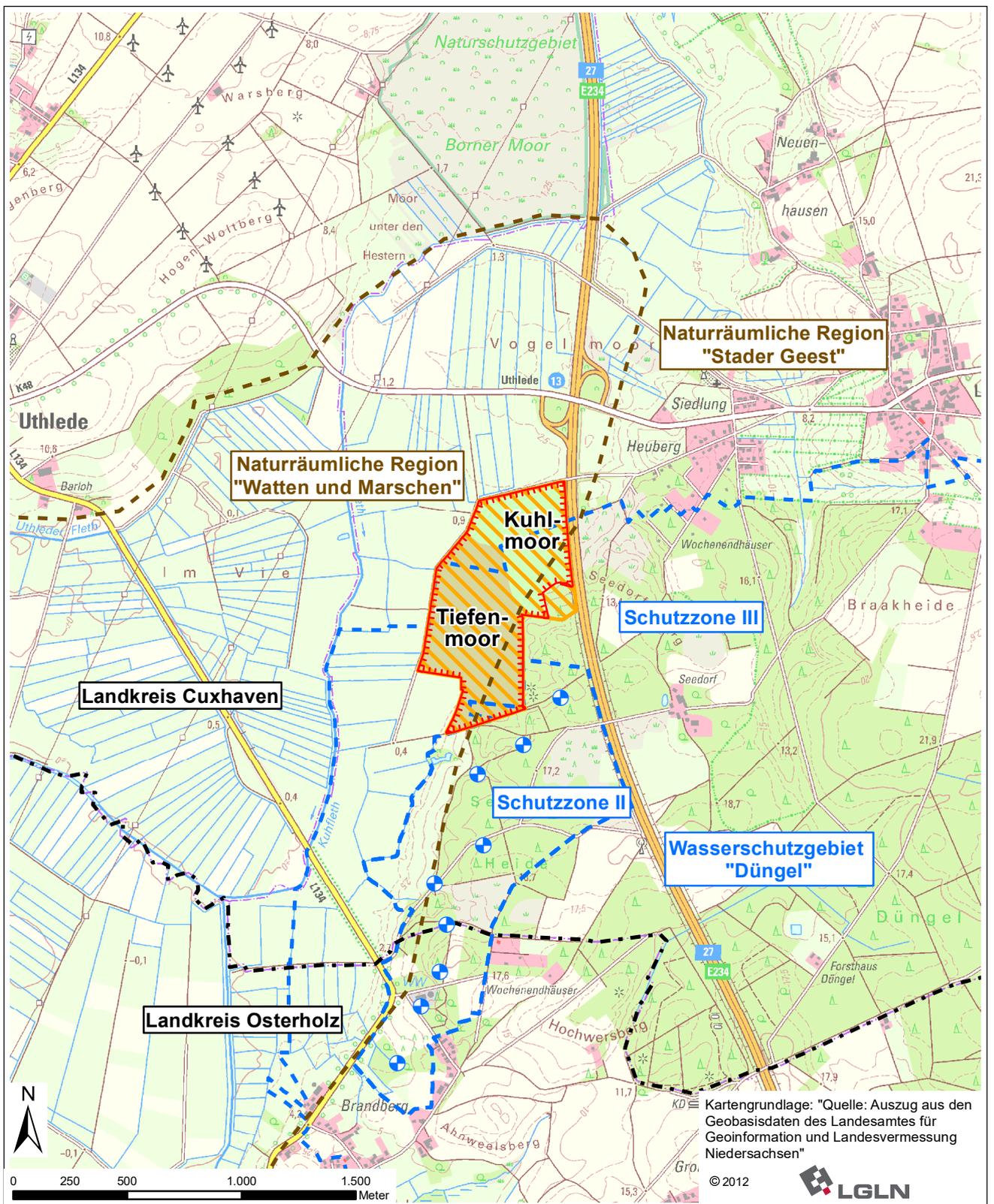
MTB	Q	MF	Minutenfeld	Art-ID	T	NB	Art-name	Jahr	A-Wert	B-Wert	C-Wert	Gebiets-ID	Bogennr	Region	Bemerkungen zum Gebiet	Artdaten zuletzt geändert am	Gebietsdaten zuletzt geändert am
2717	2	02	2717202	436	3	*	Carlina vulgaris	2006	6			178783	20066341	T	Flächig im/an lichten Kiefernwald	19.12.2011	19.12.2011

#### RL- K – Arten

Art-ID	K	NB	Artname	Status	zuletzt
107	3	V	Anthemis arvensis		1997
263	3	3	Calla palustris		1997
660	3	3	Eleocharis acicularis		1997
986	3	V	Juncus squarrosus		1994
1192	3	3	Myrica gale		1997
1200	2	3	Narthecium ossifragum		1994
1029	3	3	Osmunda regalis		1996
1422	3	V	Potamogeton alpinus		1989
1436	2	3	Potamogeton polygonifolius		1996
1550	3	3	Sanguisorba officinalis		1997
2095	3	3	Thalictrum flavum		1997

#### RL-T- Arten

Art-ID	T	NB	Artname	Status	zuletzt
98	3	3	Andromeda polifolia		1995
263	3	3	Calla palustris		1995
410	3	3	Carex panicea		1997
332	3	*	Cynosurus cristatus		1997
374	3	3	Drosera rotundifolia		1995
816	3	3	Genista anglica		1997
1192	3	3	Myrica gale		1997
1560	2	2	Scheuchzeria palustris		1995
2090	2	2	Tephrosia palustris		1989
2099	3	3	Thelypteris palustris		1997
2165	3	3	Vaccinium oxycoccos		1997



-  FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor"
-  Naturschutzgebiet "Kuhlmoor und Tiefenmoor" (= Bearbeitungsgebiet)
-  Grenze des Landkreises Cuxhaven
-  Grenze der naturräumlichen Regionen
-  Wasserschutzgebiet (Schutzzone II u. III)
-  Brunnenstandorte des WW "Düngel"

<p>Auftraggeber:</p>  <p>Landkreis Cuxhaven</p>	<p>Projektförderung:</p>   <p>EUROPAISCHE UNION Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete</p>									
<p><b>FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor" Managementplan</b></p>										
<p><b>Planungsraumübersicht</b></p>										
<p>Karte: 1</p>										
<p>Maßstab: 1:25.000</p>										
<p>Bearbeitung:</p>  <p>Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Zeichen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearbeitet:</td> <td>12/2018</td> <td>Franz</td> </tr> <tr> <td>gezeichnet:</td> <td>12/2018</td> <td>Franz</td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Zeichen	bearbeitet:	12/2018	Franz	gezeichnet:	12/2018	Franz
	Datum	Zeichen								
bearbeitet:	12/2018	Franz								
gezeichnet:	12/2018	Franz								



### Biototypen\*

- **Laubwälder**
  - WBM Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands, §
  - WU Erlenwald entwässerter Standorte
  - WVP Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald
  - WVS Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald
  - WJL Laubwald-Jungbestand
  - UWF Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte
  - t trockene bzw. entwässerte Ausprägung
  - 1 Stangenholz
  - 2 schwaches bis mittleres Baumholz
- **Nadelwälder**
  - WZF Fichtenforst
  - WZK Kiefernforst
  - k Kahlschlag
- **Gebüsche / Gehölzbestände**
  - BFR Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte, (§n)
  - BFA Feuchtgebüsch nährstoffarmer Standorte, (§n)
  - HN Naturnahes Feldgehölz, (§n)
  - HX Standortfremdes Feldgehölz
  - HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- **Stillgewässer**
  - SOZ Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer, §
  - SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer, §
  - SXF Naturferner Fischteich
  - SXS Sonstiges naturfernes Stillgewässer
  - d dystroph
- **Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer**
  - NSM Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried, §
  - NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte, §

\* Quelle: FFH-Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a) in zwei Bereichen Aktualisierung 2018

- **Hoch- und Übergangsmoore**
  - MPF Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium, §
  - MPT Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium, (§ö)
- **Grünland**
  - GNF Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen, §
  - GEM Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden, (§n)
  - GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland, (§n)
  - GIM Intensivgrünland auf Moorböden
  - b Brache
- **Ruderalfluren**
  - UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, (§ö)
- **Grünanlagen**
  - PHF Freizeitgrundstück
- **Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**
  - OVW Weg

WVS,WVP Biotopkomplex (zwei Hauptcodes)  
WVS(WVP) Biotopkomplex (Nebencode)

Änderung in 2018

§ nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biototypen  
(§ö) „Ödland“ gem. § 22 Abs. 4 Nr. 1 NAGBNatSchG,  
(§n) „Sonstige naturnahe Flächen“ gem. § 22 Abs. 4 Nr. 2 NAGBNatSchG

- Grenze des FFH-Gebietes
- - - Grenze des Bearbeitungsgebietes

 Auftraggeber: <b>Landkreis Cuxhaven</b>	 Projektförderung: EUROPÄISCHE UNION Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete
<b>FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor" Managementplan</b>	
<b>Biototypen</b>	Karte: 2 Maßstab: 1:5.000
Bearbeitung:  Landratsamt Cuxhaven und Untereichsen	Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de
Datum bearbeitet: 12/2018 Franz gezeichnet: 12/2018 Franz	Zeichen bearbeitet: 12/2018 Franz gezeichnet: 12/2018 Franz

Kartengrundlage: "Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen"



### Lebensraumtypen\*

3160 Dystrophe Seen und Teiche

91D0 Moorwälder

\* Quelle: FFH-Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a)

### Erhaltungszustand\*

hervorragende Ausprägung

gute Ausprägung

mittlere bis schlechte Ausprägung

\* Quelle: FFH-Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a)

### Charakteristische Arten der Lebensraumtypen

(Zufallsfunde, Quelle: s. Pkt. 2.3)

Kleine Moosjungfer; RL Nds. 3, besonders geschützte Art, charakteristische Art des LRT 3160

Schwarze Heidelibelle; besonders geschützte Art, charakteristische Art des LRT 3160

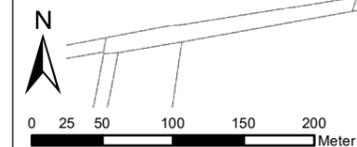
Waldeidechse, besonders geschützte Art, charakteristische Art des LRT 91D0

Geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 (4) NAGBNatSchG

Grenze des FFH-Gebietes

Grenze des Bearbeitungsgebietes

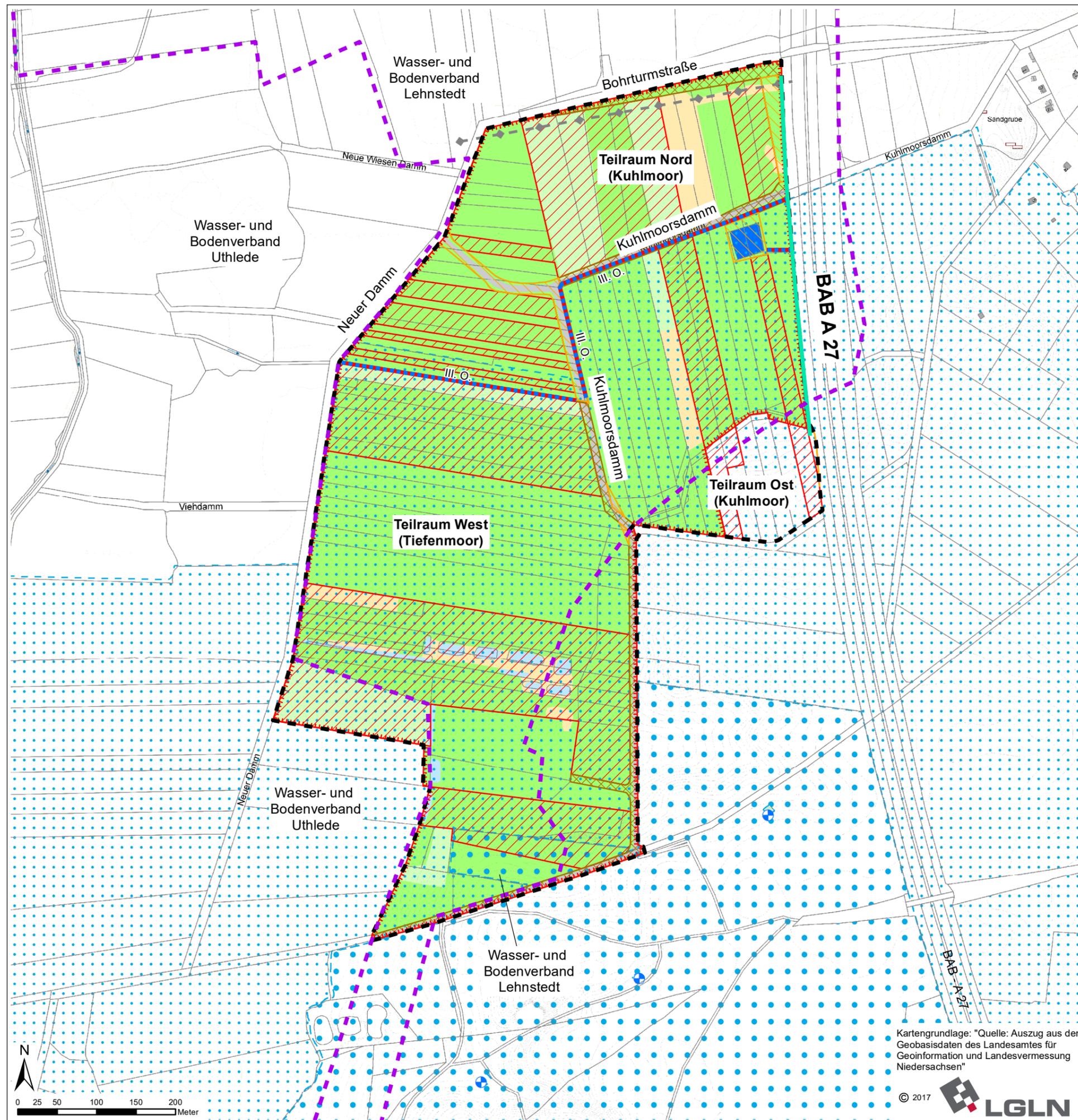


Kartengrundlage: "Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen"

© 2017



Auftraggeber: 		Projektförderung: 	
<b>FFH-Gebiet 209</b> <b>"Kuhlmoor und Tiefenmoor"</b> <b>Managementplan</b>			
<b>FFH-Lebensraumtypen</b>		Karte: 3 Maßstab: 1:5.000	
Bearbeitung: 		Datum Zeichen bearbeitet: 12/2018 Franz gezeichnet: 12/2018 Franz	



**Eigentum\***

- Naturschutzstiftung Landkreis Cuxhaven
- Bundesrepublik Deutschland
- Gemeinde Hagen

Übrige Flächen: Privateigentum  
 \*Quelle: Auszug aus den Geofachdaten des Landkreises Cuxhaven, © 2018

**Nutzung\***

- Brache, Sumpf
- Extensive Grünlandnutzung
- Stillgewässer, keine Nutzung
- Wald, Gehölzbestand
- Weg

\*Quelle: FFH-Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a)

**Entwässerungssystem der BAB A 27**

- Regenrückhaltebecken
- Graben zur Entwässerung der A 27, Gewässer III. Ordnung
- Autobahnmulde

**Trinkwassergewinnung\***

- Brunnenstandorte des WW "Dügel"
- Schutzzone II des Wasserschutzgebietes
- Schutzzone III des Wasserschutzgebietes

\*Quelle: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz NLWKN Datenabruf als Download: Mai 2018

**Sonstiges**

- Gasleitung
- Grenze der Zuständigkeit der Wasser- und Bodenverbände

Quelle: Internet Kartendienste Landkreis Cuxhaven- Wasserwirtschaft - Verbandsgebiete - Wasser- und Bodenverbandsgebiet Datenabruf: Oktober 2018

Darstellungen zum Grabensystem, s. Karte 5

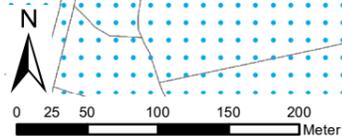
- Grenze des FFH-Gebietes
- Grenze des Bearbeitungsgebietes

Auftraggeber: 	Projektförderung:  PFEIL 2014-2020 Gezielt ins Land
-------------------	--

## FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor" Managementplan

<b>Nutzungs- und Eigentumssituation</b>	Karte: 4
	Maßstab: 1:5.000

Bearbeitung: 	Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de	Datum Zeichen
		bearbeitet: 12/2018 Franz
		gezeichnet: 12/2018 Franz



Kartengrundlage: \*Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen\*

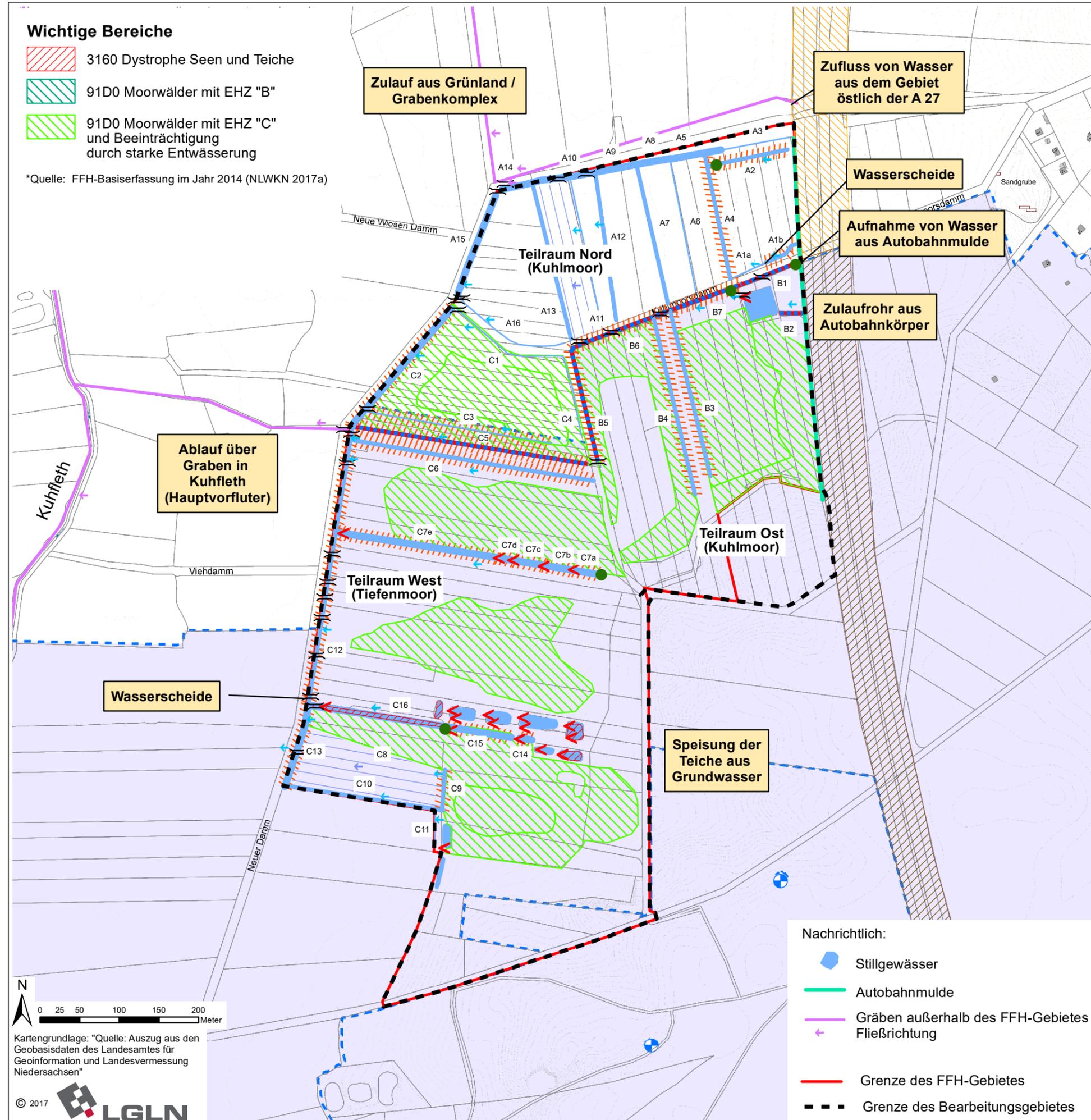


© 2017

### Wichtige Bereiche

-  3160 Dystrophe Seen und Teiche
-  91D0 Moorwälder mit EHZ "B"
-  91D0 Moorwälder mit EHZ "C" und Beeinträchtigung durch starke Entwässerung

\*Quelle: FFH-Basiserfassung im Jahr 2014 (NLWKN 2017a)



### Beeinträchtigungen des Gebietswasserhaushalts

#### Gräben / Entwässerungssystem

-  Graben zur Entwässerung der A 27
-  Graben mit hoher Bedeutung für die Entwässerung
-  Graben mit mittlerer Bedeutung für die Entwässerung
-  Graben mit geringer Bedeutung für die Entwässerung
-  / a1 Fließrichtung / Nummerierung der Gräben (Beschreibung s. Anlage 2)
-  Graben mit direkter Beeinflussung des LRT 91D0 (keine Darstellung von flachen Gruppen/verlandeten Gräben in Waldbereichen)
-  großer Höhenunterschied, hohes Gefälle in Gewässern
-  Drainage von Grünlandflächen
-  Entwässerungsrichtung

#### Sonstige Gewässer

-  Stillgewässer mit Regulierung des Wasserstandes

#### Bauwerke in Gewässern

-  Mönch oder sonstige Stauvorrichtung
-  Rohrdurchlass

#### Dambauwerk der A 27

-  dichte Bauweise
-  weniger dichte Bauweise

(Quelle: mdl. Auskunft Herr Honerlage, hanseWasser Bremen GmbH, 24.06.2018)

#### Grundwasserentnahme\*

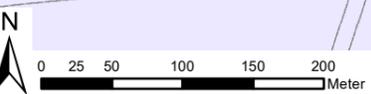
-  Wasserschutzgebiet (Schutzzone II u. III)
-  Brunnenstandorte des WW "Düngel"

\*Quelle:  Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
 NLWKN Datenabruf als Download: Mai 2018

(Art und Umfang des potenziellen Einflusses der Grundwasserentnahme auf den Gebietswasserhaushalt sind nicht bekannt.)

#### Nachrichtlich:

-  Stillgewässer
-  Autobahnmulde
-  Gräben außerhalb des FFH-Gebietes
-  Fließrichtung
-  Grenze des FFH-Gebietes
-  Grenze des Bearbeitungsgebietes



Kartengrundlage: "Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen"



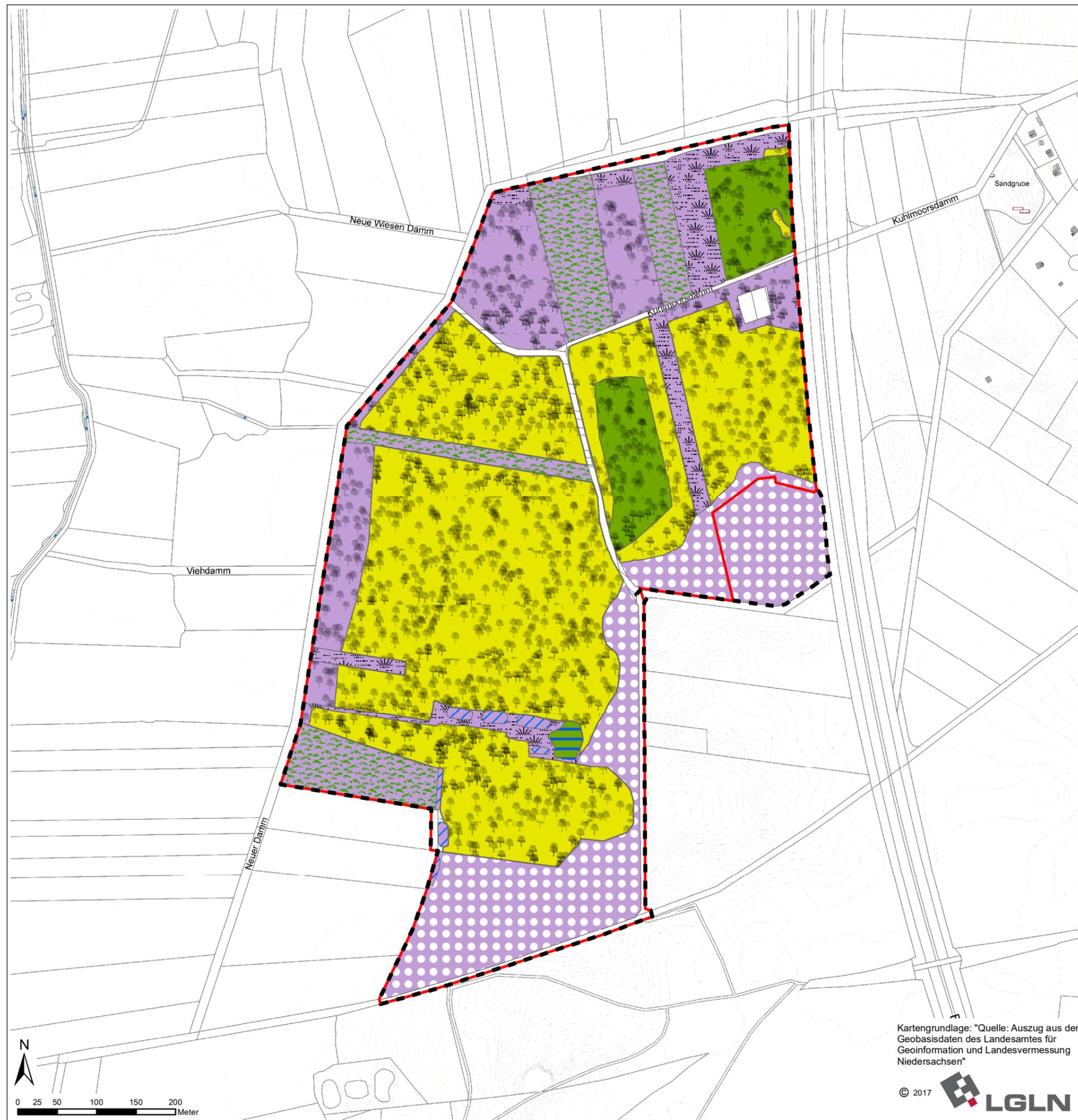
Auftraggeber:  Landkreis Cuxhaven	Projektförderung:  PFEIL 2014-2020 Gezielt ins Land
---	--

## FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor" Managementplan

Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen

Karte: 5  
Maßstab: 1:5.000

Bearbeitung:  AG Tewes Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de	Datum Zeichen bearbeitet: 12/2018 Franz gezeichnet: 12/2018 Franz
--	---



-  **Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Erhalt**
-  Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes des LRT 91D0
-  Erhalt der gemeldeten Flächengröße des LRT 3160
-  **Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Wiederherstellung**
-  Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes des LRT 91D0
-  **Sonstiges Schutz- und Entwicklungsziel**
-  Entwässerte Birken-Moorwälder, mosaikartig Übergänge zum LRT 91D0
-  Langfristige Entwicklung von lichten Eichenwäldern (WQT, WQF, WQN) bzw. des LRT 9190, kleinräumig eingestreut  
Zwergstrauch-Kiefernwälder (WKZ)
-  Entwicklung von Nasswiesen (GNM, GNA, GNW), Teilbereiche LRT 6410 und LRT 7140; wenn keine Grünlandnutzung gewährleistet werden kann, Schutz und Entwicklung von Niedermoorsümpfen
-  Schutz und Entwicklung von Niedermoorsümpfen (NSA, NSM), Teilbereiche LRT 7140
-  Schutz und Entwicklung von naturnahen Stillgewässern einschließlich Verlandungsbereiche (SEZ, SOZ, VE, VO)
-  Grenze des FFH-Gebietes
-  Grenze des Bearbeitungsgebietes

Kartengrundlage: "Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen"

© 2017



<p>Auftraggeber:</p>  <p>Landkreis Cuxhaven</p>	<p>Projektförderung:</p>  <p>EUROPEISCHE UNION Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete</p>
--	---

## FFH-Gebiet 209 "Kuhlmoor und Tiefenmoor" Managementplan

<p><b>Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele</b></p>	<p>Karte: 6 Maßstab: 1:5.000</p>
--	--------------------------------------

<p>Bearbeitung:</p>  <p>AG Tewes Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de</p>	<p>Datum Zeichen</p> <p>bearbeitet: 04/2019 Franz gezeichnet: 04/2019 Franz</p>
---	---

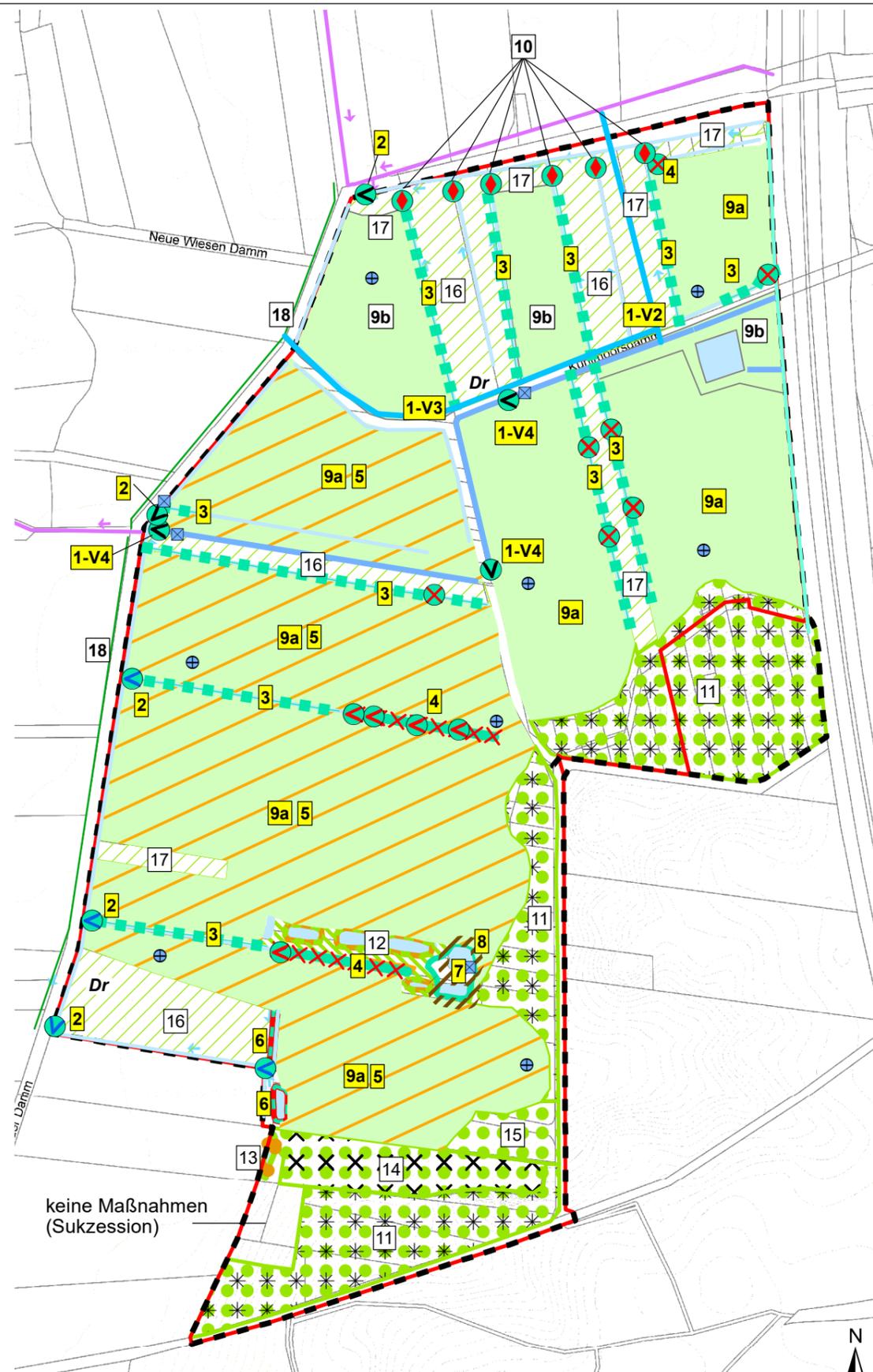
Maßnahme Nr.	Kurzbeschreibung
1	Verringerung des Einflusses der Autobahnentwässerung (Varianten: V2, V3, V4)
2	Anlage von Stauvorrichtungen
3	Kammerung von Gräben
4	Verfüllen von Grabenstaurecken
5	Kammerung flacher Grenzgräben
6	Rückbau der Entwässerungsvorrichtungen an zwei Stillgewässern, Anstau
7	Verbindung zweier Stillgewässer (LRT) inkl. Vergrößerung der Wasserfläche
8	Freistellen der Ufer des LRT 3160
9a	Erstinstandsetzung und Nutzungsaufgabe in den Moorwäldern
9b	Erstinstandsetzung und Nutzungsaufgabe in den Moorwäldern
10	Anlage von Überfahrten mit Verrohrung und Stau über „Kniestück“
11	Umwandlung von Nadelforsten in lichte Eichenwälder
12	Naturnahe Gestaltung des ehemalgem Fischteichgeländes
13	Naturnahe Gestaltung eines Stillgewässers
14	Auslichten der dichten Eichenpflanzung
15	Anpflanzung eines lichten Eichenwaldes
16	Extensive Grünlandnutzung / ggf. Pflege-mahd, Rückbau Drainagen
17	Pflege der Sumpfbiotope und Pfeifengrasbestände
18	Ausbau eines Grabens westlich des Neuen Damms

### Vorschläge für das Monitoring

- ⊕ Grundwassermessstelle (flach)
- ⊗ Lattenpegel

### Nachrichtlich:

- Graben zur Entwässerung der A 27
- Graben
- Fließrichtung
- Stillgewässer
- Autobahnmulde
- Gräben außerhalb des FFH-Gebietes  
Fließrichtung
- Grenze des Bearbeitungsgebietes
- Grenze des FFH-Gebietes



**Hinweis zur Maßnahmenplanung:**  
Die dargestellten Maßnahmen sind vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.“



Kartengrundlage: "Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen"

© 2017 LGLN

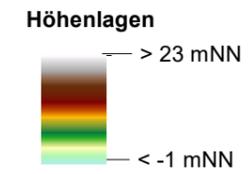
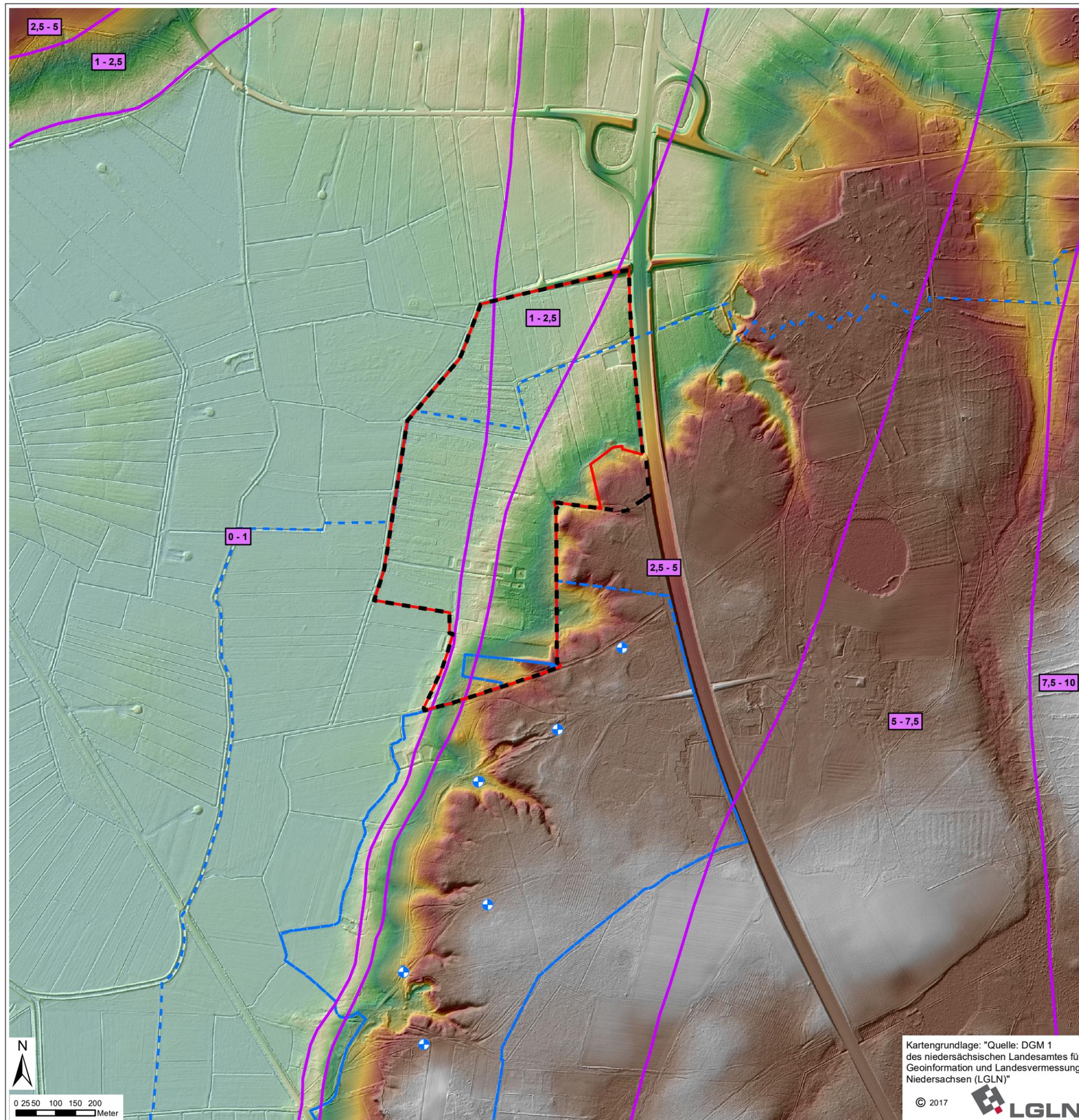
### Verpflichtende Maßnahmen

- 1-9** Nummer der Maßnahme
- Stabilisierung der Kammerung durch Pfahlreihe
- Rückbau der Staubauwerks
- Anlage einer regelbaren Stauvorrichtung
- Anlage einer nicht regelbaren Stauvorrichtung
- Ableitung des Regenwassers aus der Autobahnentwässerung nach Norden oder Westen (Varianten 2 u. 3 von M1)
- Kammerung eines Grabens
- Verfüllung eines Grabenabschnittes, eines länglichen Stillgewässers
- Kammerung flacher Grenzgräben
- Abflachung Ufer, Verbindung zweier Gewässer, Abtrag des angrenzenden Oberbodens, Rückbau der Zu- und Entwässerungsvorrichtungen
- Freistellung der Ufer des LRT 3160
- Rückbau von Entwässerungsvorrichtungen, Abflachung der Ufer
- Erstinstandsetzung und Nutzungsaufgabe in den Moorwäldern, Beseitigung nicht standorheimischer Gehölze/Neophyten, Freistellen einzelner alter Birken

### Zusätzliche Maßnahmen

- 9b-18** Nummer der Maßnahme
- Anlage einer Überfahrt mit Verrohrung und Stau über "Kniestück"
- Ausbau eines Grabens
- Extensive Grünlandnutzung / Pflegemahd
- Dr** Entnahme und Abdichten von Drainageenden
- Anpflanzung von Eichen
- Auslichtung der dichten Eichenpflanzung
- Entfernen der Nadelgehölze, Anpflanzung von Eichen
- Erstinstandsetzung und Nutzungsaufgabe in den Moorwäldern, Beseitigung nicht standorheimischer Gehölze/Neophyten, Freistellen einzelner alter Birken
- Rückbau der Zu- und Entwässerungsvorrichtungen, Abflachung der Ufer
- Entfernen standortfremder Gehölze, Abflachung der Ufer
- Abtrag von Oberboden, Schaffung eines abwechslungsreichen Geländereiefs

<b>FFH-Gebiet 209</b> <b>"Kuhlmoor und Tiefenmoor"</b> <b>Managementplan</b>		<b>Karte: 7</b> <b>Maßstab: 1:5.000</b>	
<b>Maßnahmen</b>		<b>Datum Zeichen</b> bearbeitet: 04/2019 Franz gezeichnet: 04/2019 Franz	
		Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22 e-Mail: info@agtewes.de	



**Angaben zum Grundwasser**

Lage Grundwasseroberfläche (in Bezug auf NN)  
 (Quelle: Hydrogeologische Karten WMS - Dienst LBEG)

Wasserschutzgebiet (Schutzzone II u. III)

Brunnenstandorte des WW "Düngel"

\*Quelle: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
 Datenabruf als Download: Mai 2018

**Sonstiges**

Grenze des FFH-Gebietes  
 Grenze des Bearbeitungsgebietes

Kartengrundlage: "Quelle: DGM 1 des niedersächsischen Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)"

© 2017

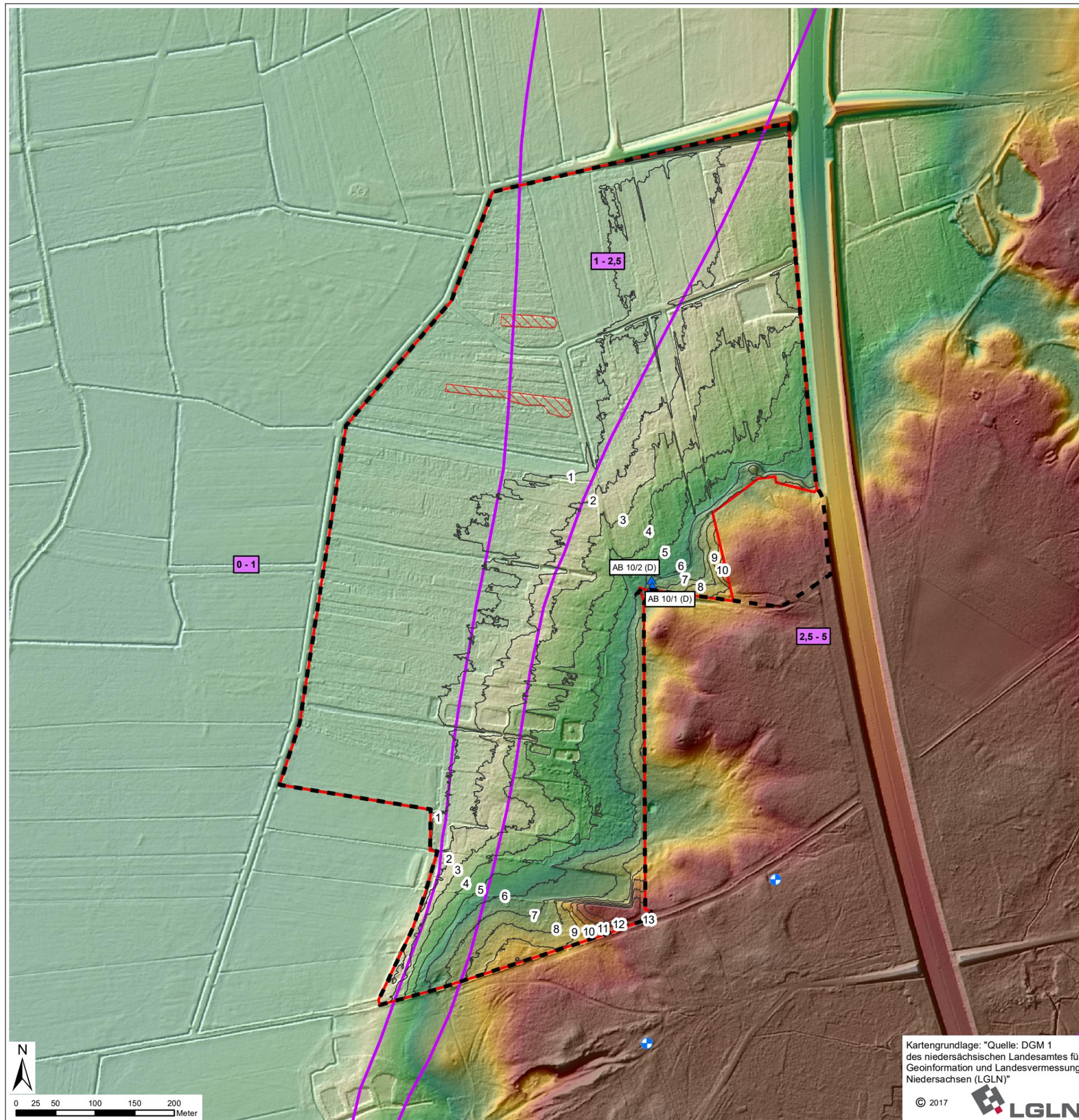


<p>Auftraggeber:</p>	<p>Projektförderung:</p>
----------------------	--------------------------

**FFH-Gebiet 209  
 "Kuhlmoor und Tiefenmoor"  
 Managementplan**

**Digitales Höhenmodell, regional** Karte: 8a  
Maßstab: 1:10.000

<p>Bearbeitung:</p>	<p>Kiebitzweg 6        26209 Hatten-Sandkrug        Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22        e-Mail: info@agtewes.de</p>	<p>Datum Zeichen</p>
		<p>bearbeitet: 12/2018 Franz        gezeichnet: 12/2018 Franz</p>



**Höhenlagen**

> 23 mNN  
 < -1 mNN

Höhenlinie mit Höhenangabe mNN  
 (keine Darstellung in Bereichen von Gewässern und Torfkanten)

**Angaben zum Grundwasser**

Lage Grundwasseroberfläche (in Bezug auf NN)  
 (Quelle: Hydrogeologische Karten WMS - Dienst LBEG)

Brunnenstandorte des WW "Düngel"  
 \*Quelle: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
 NLWKN Datenabruf als Download: Mai 2018

Messstellen des WW "Düngel"

AB 10/1 (D)  
 minimaler Wasserstand: 3,81 mNN  
 maximaler Wasserstand: 4,58 mNN  
 durchschnittlicher Wasserstand: 4,17 mNN

AB 10/2 (D)  
 minimaler Wasserstand: 3,66 mNN  
 maximaler Wasserstand: 4,53 mNN  
 durchschnittlicher Wasserstand: 4,08 mNN  
 (Zeitraum: 26.11.2002 bis 26.04.2018 )

**Sonstiges**

"Torfblock" > 0,5 m Höhenunterschied zur Umgebung  
 (exemplarische Darstellung)

Grenze des FFH-Gebietes

Grenze des Bearbeitungsgebietes

<p>Auftraggeber:</p> <p>Landkreis Cuxhaven</p>	<p>Projektförderung:</p> <p>2014-2020 Gezielt ins Land</p>
--	--

**FFH-Gebiet 209  
 "Kuhlmoor und Tiefenmoor"  
 Managementplan**

<b>Digitales Höhenmodell, lokal</b>	Karte: 8b
	Maßstab: 1:5.000

<p>Bearbeitung:</p> <p>Kiebitzweg 6        26209 Hatten-Sandkrug        Tel.: 04481/93790-0 Fax: -22        e-Mail: info@agtewes.de</p>	<p>Datum Zeichen</p> <p>bearbeitet: 12/2018 Franz        gezeichnet: 12/2018 Franz</p>
---	--

Kartengrundlage: "Quelle: DGM 1 des niedersächsischen Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)"

© 2017